

كوكب العلم

مكتبة الإسكندرية - مركز القبة السماوية العلمي

ربيع ٢٠١٥ | السنة ٨ – العدد ٢

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

مركز القبة السماوية العلمي

كوكب العلم

ربيـــع ٢٠١٥
السنة الثامنة – العدد الثاني

قطاع التواصل الثقافي
وحدة الإصدارات التعليمية والدعائية

مايسة عزب
رئيس وحدة

فريق التحرير
شاهندة أيمن
هند فتحي
إسراء علي

سارة خطاب
معتز عبد المجيد
لمياء غنيم
جيلان سالم
أحمد غنيم
بسمة فوزي
أحمد خالد

فريق التصميم
أسماء حجاج

مها شرين
فاتن محمود

المراجعة اللغوية
إدارة النشر

راسلونا على:
PSCeditors@bibalex.org
SCIplanet

Planetarium Science Center
مركز القبة السماوية العلمي

لمزيد من المعلومات والحجز، يرجى الاتصال بنا على:
PSC@bibalex.org
تليفون: ٤٨٣٩٩٩٩ (٢٠٣)+
داخلي: ٢٣٥٠، ٢٣٥١
فاكس: ٤٨٢٠٤٦٤ (٢٠٣)+
www.bibalex.org/psc

في هذا العدد...



التعليم

بقلم: مايسة عزب

نكون أو لا نكون

لا يختلف عالمنا اليوم عنه خلال الألفيات السابقة في أن الدول التي تسيطر عليه هي تلك التي تشهد تقدمًا علميًّا وتكنولوجيًّا؛ فالعلم والتكنولوجيا هما لب كل تقدم. ولتحقيق التوازن والاستقرار، ومن ثَمَّ السلام في عالم اليوم، يتحتم على كثير من الدول أن تنشط من انخراط مواطنيها في هذين المجالين.

ولكن لنصل إلى التقدم العلمي والتكنولوجي يجب أن تكون شعوب تلك الدول متعلمة في الأساس. فلا عجب أن العلم والمعرفة قد استخدما على مر التاريخ كسلاح للتحكم. ففي تاريخنا الفرعوني، وعلى الرغم من العجائب العلمية والتكنولوجية التي ما زلنا نتطلع إليها في بهر بعد آلاف السنين، فمن المعروف أن نخبة محدودة فقط هي التي كانت متعلمة؛ حيث تمسكت بأسرار تلك العجائب بقوة، في حين إن الغالبية العظمى من الشعب كانت من العاملين الذين اقتصرت معرفتهم على حدود تخصصاتهم المختلفة بما يكفي لكل منهم أن يؤدي دوره في إنجاز تلك المعجزات التي ما زلنا نتعجب من أمرها حتى اليوم.

مع الأسف فإن العلم والمعرفة لا يزالان حتى يومنا هذا يستغلان بصفتهما سلاحين، ليس فقط للتحكم في الشعوب، أو في شئون الحرب السياسية والاستخباراتية بين الدول المتناحرة، ولكن ما هو أخطر من كل ذلك هو أنهما يستخدمان في التفنن في صنع الأسلحة، التي أيضًا تستخدم من أجل التحكم والسيطرة.

وبعد كل هذا فمن البديهي لمحاربة تلك الفوضى المتفشية التي نجد أنفسنا فيها الآن – سياسيًّا، واجتماعيًّا، واقتصاديًّا – أن يكون السبيل الوحيد للخروج من هذا النفق المظلم هو التعليم. فعلى الرغم من أن أصل ما يحتاجه الإنسان من أجل البقاء هو الماء، والغذاء، والمأوى، فإنه دون التعليم فإن الإنسان لا يرتقي عن بقية الكائنات التي تشاركه هذا الكوكب؛ فنصبح مجرد نوعٍ آخر من الثدييات.

إن التعليم ليس برفاهية – ولا يجب أبدًا أن يكون كذلك – فهو من الحاجات الأساسية للإنسان. ولذلك يجب أن يعتلي أولويات أية دولة، وبالأخص الدول النامية المكافحة مثل دولتنا.

في هذا العدد نطرح بشكل مبسط للغاية تلك الحاجة الأساسية. فمن خلال ذلك الموضوع الأساسي واسع النطاق نناقش بعض الجوانب التاريخية المرتبطة بالتعليم، بالإضافة إلى بعض وجهات النظر الاجتماعية والاقتصادية المعاصرة. ومن الموضوعات الأكثر تشويقًا التي نطرحها تعليم العلوم من خلال الأفلام السينمائية" ما بين النجوم: رحلة إلى المعرفة" ص٤، و"الإعاقات التعليمية لدى الأطفال" ص١٤.

فلتستمتعوا بقراءة العدد، ونتطلع لاستقبال تعليقاتكم و/أو مقترحاتكم من خلال البريد الإلكتروني الخاص بنا: PSCeditors@bibalex.org

فنأمل أن تستمتعوا بهذا العدد الجديد وبالعام الجديد، وأن تجعلوا منه بداية جديدة أكثر استدامة لكم ولمن حولكم.



التعليم

بين الإتاحة والجودة

د. مشيرة الجزيري
مدير برنامج التعليم العالي بمؤسسة فورد، القاهرة

من بين السلع الاجتماعية كافة يعد التعليم من أكبرها من حيث الإمكانات والقدرات التي يشملها. فإليه ننسب ازدهار الأمم، ورخاء اقتصاداتها، وقدرتها على التغلب على الفقر. كما نحفل بدوره في ترقية الأفراد، وتعزيز قدراتهم، وتحرير أرواحهم، وزيادة فعالياتهم كمواطنين. وتزخر المجتمعات كافة بالأمثلة الحية لرجال ونساء شهدت حياتهم تحولات كبيرة بفعل التعليم؛ فجعلوا رسالتهم في الحياة الدفاع بقوة عن حق الجميع في الحصول عليه.

لقد سعت حكومات البلدان النامية المُشكَّلة بعد حصولها على الاستقلال إلى القضاء على الأمية والتأكيد على إجبارية التعليم في السنوات الأولى منه، وأن يصبح التعليم نفسه – من بين خدمات أخرى – حقًّا للجميع. ولكن – لسوء الحظ – هذا الهدف الأخير لا يزال بعيد المنال. وتنص الأهداف الإنمائية للألفية على ضرورة أن يتمكن الأطفال في كل مكان في العالم من إتمام التعليم الابتدائي بحلول عام ٢٠١٥؛ حيث إنه لا يزال هناك مائة مليون طفل في عمر الدراسة لا يذهبون إلى مدارس. بالإضافة إلى ذلك، ترتفع نسبة المتسربين من التعليم ولا سيما في البلدان النامية؛ فكلما صعدنا سلم التعليم للمستويات الأعلى وصولاً إلى المرحلتين الثانوية والجامعية، تضاءل عدد الطلاب المقيدين بالمدارس.

وتُعدُّ صعوبة الالتحاق بالمدارس والمؤسسات التعليمية الحاجز الأساسي الذي يمنع ملايين الشباب من تحقيق إمكاناتهم الكاملة في الحياة. وفي عالمنا اليوم يظهر الحرمان من التعليم بشكلٍ جلي على المجموعات المهمشة بسبب العرق أو السكن في الأقاليم بعيدًا عن المركز، أو ضعف الإمكانات الاقتصادية. وعادة ما تتقاطع هذه الأشكال من عدم المساواة مع النوع الاجتماعي، لنجد أن النساء يعانين الحرمان من التعليم أكثر من الرجال. وتسعى الحكومات ومنظمات المجتمع المدني إلى مواجهة تلك التحديات في محاولة لإزالة العوائق البنيوية والثقافية من أجل التأكيد على حق التعليم للجميع، وعلى الأخص للمجموعات المهمشة تاريخيًّا.

ولكن من المهم الإشارة في هذا السياق إلى أنه في سعينا لإتاحة التعليم للجميع علينا ألا نفترض أن الإتاحة تتضمن الجودة بالضرورة. فعلى سبيل المثال، بينما قاربت مصر على تحقيق هدف إتاحة التعليم لجميع الأطفال في المرحلة الابتدائية، فإنها تحتل أسوأ مكانة في العالم فيما يتعلق بجودته، وذلك وفقًا لتقرير التنافسية العالمي لعام ٢٠١٣ – ٢٠١٤. فإتاحة التعليم هي بالفعل حق لا يمكن التنازل عنه، ولكن الإتاحة وحدها بدون جودة لا تفي بغرض تحقيق الإمكانات في الحياة. فما فائدة إرسال الأطفال إلى المدارس إن كانت ستجعلهم أميين وظيفيًّا؟

ولسوء الحظ، يقتصر التعليم ذو النوعية الجيدة في العديد من الدول – ومن بينها مصر – على المدارس التي يتردد عليها الطلبة والطالبات الأثرياء ممن ينتمون إلى طبقات اجتماعية واقتصادية عالية. ففي الوقت الذي ترسل فيه أغلب الأسر المصرية أبناءها إلى المدارس الحكومية ببنيتها المتهاوية التي تضم أعدادًا ضخمة من الأطفال، ومواردها الأكاديمية والترفيهية الفقيرة، ومدرسيها الذين يتقاضون مرتبات ضئيلة، فهناك على الجانب الآخر عائلات ميسورة الحال قادرة على أن تقدِّم لأبنائها رفاهية التعليم بلغات أجنبية وفي مدارس خاصة بكلٍ ما تحويه من مرافق وموارد يستطيع المال شراءَها.

تستمر هذه الازدواجية مرورًا بالمراحل الأعلى من التعليم؛ حيث يصل الطلاب الميسورون إلى الجامعات الخاصة، أو إلى الأقسام الجديدة ذات المصاريف الملحقة بالجامعات الحكومية. وفي البلدان التي تعاني من نسبة كبيرة من البطالة، والتي لا يستطيع قطاعاها العام والخاص استيعاب كم كبير من الخريجين، يمكننا أن نستنتج بسهولة من سيحصل على الوظائف الجيدة.

إن التعليم هو السبيل للحراك الاجتماعي. فهو ينطوي على إمكانيات عظيمة تفتح الأبواب المغلقة وتهدم الحواجز الاجتماعية والنوعية. غير أنه من دون فرص تؤكد على إتاحة التعليم الجيد للجميع، فمن شأن التعليم أن يدعِّم تلك الحواجز ويعزِّز من الظلم الاجتماعي.

ما بين النج

بقلم: بسمة فوزي

رحلة إلى المع

الترفيه هو الهدف الأول للأفلام، غير أن بعض الأفلام لا ترفه عن الناس فحسب، بل تُعَلِّمهم أيضًا. مثل هذه الأفلام لها رسالة تعليمية؛ حيث تُعَرِّف الناس بالنظريات المعقدة من خلال مجموعة من القصص المحاكة بحنكة. وعلى الرغم من أن فيلم "ما بين النجوم" (*Interstellar*) من أفلام الخيال العلمي، فإنه لا ينأى عن الواقع تمامًا؛ حيث إنه يُقَدِّم مجال الفيزياء النظرية للجمهور.

يُعنى مجال الفيزياء النظرية بالنظريات والأفكار التي لا يمكن اختبارها. وهو يطرح أسئلة هامة، أحدها مثلًا عن كيفية نشأة الكون. فمن دون ذلك المجال العلمي تكون الفيزياء راكدة؛ حيث تضمن الفيزياء النظرية ديمومة طرح أفكار جديدة. كان ألبرت أينشتاين عالم فيزياء نظرية، وقد أثرى فهمنا عن العالم وطرح أفكارًا جديدة.

كيف يقدم الفيلم العلوم إذًا؟ كيب ثرون – المنتج التنفيذي للفيلم – عالم فيزياء نظرية معروف بإسهاماته في الفيزياء الفلكية وفيزياء الجاذبية. وعلى الرغم من أن النظريات العلمية التي يطرحها الفيلم لم تُختبر، فإنها ترتكز على "تخمينات علمية".



لا يفترض بنا أن ننقذ العالم، بل نتركه[١]

دائمًا ما اعتُبرت الحياة على كوكب الأرض من المسلمات؛ غير أن فيلم "ما بين النجوم" لا يفترض ذلك بالضرورة. ففي الفيلم لم يعد كوكب الأرض قادرًا على دعم الحياة، ويمسي مستقبل البشرية في أيدي العلماء ورواد الفضاء الذين يغامرون ذهابًا لمناطق غير معروفة بحثًا عن كوكب بديل.

فيطرح الفيلم سؤالًا هامًّا: هل السفر ما بين النجوم ممكن؟ حتى يومنا هذا، لا، ليس ممكنًا. فمجرتنا – درب التبَّانة – ضخمة للغاية بحيث يستغرق البشر ١٠٠,٠٠٠ عام لعبورها بسرعة الضوء. ولسوء الحظ، فإن البشرية لم تتقدَّم إلى هذا الحدِّ بعد؛ ولكن، هل هناك طريق مختصر؟

حتى الآن، ليس هناك دليل ملاحظ عن وجود ذلك الطريق المختصر، إلا أن أينشتاين والفيزيائي ناثان روزن يشرحان في نظرياتهما أن مثل تلك الطرق المختصرة قد تكون موجودة. وتُعرف تلك الطرق بـ"كباري أينشتاين – روزن" تيمنًا بالعالِمَيْن، وتُعرف أيضًا بالثقوب الدودية.

والثقوب الدودية أنفاق نظرية ذات فتحتين تربطان نقطتين مختلفتين في الزمكان. فدعونا نتخيل أن هناك قطعة من الأرض طولها ١٠٠ كيلو متر، وأنت تريد أن تنتقل من النقطة أ إلى النقطة ب، علمًا بأن هناك حدًّا أقصى لسرعتك. فماذا إذا تم طيُّ هذه القطعة لأي سبب؟ إذا حدث ذلك فستقترب منك أبعد النقاط في تلك القطعة، وستتمكن من الوصول إلى النقطة ب أسرع بدون تغيير سرعتك.

لكن، كيف تتكون الثقوب الدودية؟ وفقًا لنظرية النسبية العامة لأينشتاين، فإن الكتلة تُنتج تقوُّسات في الزمان والمكان؛ وهكذا، يمكن لأية كتلة في الكون أن تؤدي إلى تكوين الثقوب الدودية. إلا أن عبور الثقوب الدودية ليس سهلًا كما تصوِّره الأفلام؛ حيث إنها قد تنهار بسرعة. غير أنه من الممكن الحفاظ على استقرارها باستخدام الطاقة السالبة.



لست أخشى الموت؛ فأنا فيزيائي مُسِنٌّ .. بل أخشى الزمن[٢]

ما الزمن؟ هل هو واحد للجميع؟ لماذا يشعر الناس أحيانًا أنه يمر بطيئًا جدًّا في حين يشعرون أنه يمر سريعًا جدًّا في أوقات أخرى؟ هل هذا مجرد إحساس أو أن الزمن يختلف حقًّا؟

يلعب الزمن دورًا رئيسيًّا في فيلم "ما بين النجوم"؛ حيث كان في حدِّ ذاته بمثابة إحدى الشخصيات، التي تتحكم في الشخصيات الأخرى وتشكِّل حياتهم.

في الماضي، كان يُعتبر كلٌّ من الزمان والمكان كينونة مستقلة، وذلك حتى قام أينشتاين بتغيير فهمنا للزمان حين اعتقد أنه يرتبط بالمكان. فوفقًا له، فإن الزمان والمكان كينونة واحدة يشير إليها بالزمكان. ولكن، ما الذي يجعل الزمن يمر ببطء لبعض الأشخاص وسريعًا للبعض الآخر؟

من المثير للمفاجأة أن الجاذبية تؤثر في الزمن؛ حيث يمر أبطأ كلما زادت الجاذبية. على سبيل المثال، تختلف الساعات الموجودة على الأقمار الاصطناعية التابعة لنظام تتبع المواقع العالمي عن تلك الموجودة على الأرض؛ لأنها في مجالات جاذبية مختلفة؛ أي إن العلماء يعدلون الساعات لمعالجة فرق التوقيت الدقيق.

باختصار، يؤثِّر كلٌّ من المكان والحركة في الزمن؛ فهو يمر أسرع عندما يتحرك الناس في الأرجاء والعكس صحيح. وهكذا، فليس الأمر مجرد إحساس.



اليوم عيد ميلادي، وهو مميز؛ لأنك قلت لي يومًا إننا قد نكون بنفس العمر عندما تعود[٣]

مفارقة التوأم هي إحدى أفكار أينشتاين الشائقة؛ فهي تشرح كيف يختلف الزمن مع اختلاف السرعات والمواقع. تخيل إن كان هناك توأمان؛ أحدهما يبقى على الأرض في حين يسافر الآخر بسرعة الضوء، فسيتحرك الوقت ببطء لمن يتحرك بسرعة الضوء؛ فلا يشعر بذلك، ولكن كلُّ شيء حوله تقل سرعته بما في ذلك جسمه. فعندما يعود – ولم تكبر سنه كثيرًا – سيجد أن توأمه الذي بقي على الأرض قد أصبح شيخًا.



جارجانتوا [٤]

هل من الممكن السفر إلى الفضاء والعودة بسلام، أو هي مغامرة خطرة؟ أحد الأخطار المحتملة هو أن يبلعك ثقب أسود عملاق. وفي الفيلم يُطلق على الثقب الأسود القريب اسم جارجانتوا.

الثقوب السوداء ببساطة نجوم ميتة، ولذلك تعطي كلمة "ثقب" انطباعًا خاطئًا؛ فهي ليست بمساحات خاوية في الفضاء. بل هي معبأة بكم هائل من المادة يقدر بعشرة أضعاف حجم الشمس، مضغوط في مكان يقدَّر قطره بقطر مدينة نيويورك.

ولا تتكون الثقوب السوداء جرَّاء موت أي نجم؛ بل موت النجوم العملاقة فحسب، وليتحول النجم بعد انفجاره لثقب أسود، لا بد أن يكون أكبر من

ـــــوم:
ـــــرفــــة

الشمس عشر مرات. وبمجرد تكوُّن الثقب الأسود، تصبح جاذبيته أقوى من أن يفلت منها الضوء، ومن هنا جاءت تسميتها بالثقوب "السوداء". لا تبتلع الثقوب السوداء إلا الأشياء التي تقترب منها كثيرًا، في حيزٍ يُطلق عليه العلماء "أفق الحدث".



"دائمًا ما نُعَرِّف أنفسنا بقدرتنا على قهر المستحيل، ونحن نعدُّ هذه اللحظات. تلك اللحظات التي نتجرأ فيها على التطلع للأعلى، وكسر الحواجز، والوصول للنجوم، ومعرفة المجهول."(٥)

فيلم "ما بين النجوم" مليء بالأفكار الشائقة التي لا يمكن تطبيقها حتى الآن، ولكن جمال الأمر يكمن في احتماليته. فيزعم الفيلم – مدعومًا بعلم حقيقي – أن السفر ما بين النجوم ليس بحلم. إن الكون مكان مظلم وغامض، إلا أن العلماء مثل أينشتاين يضيئون الشموع لكشف أسراره.

وصانعو الأفلام من أمثال كريستوفر نولان – مخرج فيلم "ما بين النجوم" – يقدمون النظريات الصعبة بطريقة رائعة. فالفيلم العظيم ليس ذلك الذي يمدُّ المشاهدين بجميع الإجابات؛ بل هو الفيلم الذي يحثهم على إيجاد الإجابات بأنفسهم.

الاقتباسات

(١) دكتور براند – الممثل: مايكل كين
(٢) دكتور براند – الممثل: مايكل كين
(٣) ميرف – الممثلة: جيسيكا شاستاين
(٤) كوبر – الممثل ماثيو ماكونهي وزملاؤه بقية أعضاء الطاقم
(٥) كوبر – الممثل ماثيو ماكونهي

المراجع

www.youtube.com/watch?v=6c_CW3lv6j4
www.youtube.com/watch?v=n2s1-RHuljo
www.space.com
science.nasa.gov
www.wisegeek.com
www.britannica.com
solarsystem.nasa.gov
science.howstuffworks.com
science.nationalgeographic.com



بقلم: بسمة فوزي

ستيفن هوكينج: إرث من الأمل

"إنها لمضيعة للوقت أن أمقت عجزي. فلا بد للمرء أن يستمر في حياته، ولم أبل بلاءً سيئًا. لن يكون لدى الناس وقت لك إن ظللت غاضبًا أو شاكيًا".
ستيفن هوكينج

لا بد أنك قد سمعت عن تحدي دلو الثلج؛ حيث يتحدى الناس بعضهم في جلب دلو، وملئه بالماء البارد، وسكبه على أنفسهم. بعيدًا عن الضحكات المصاحبة لذلك التحدي، فإن هدفه الأساسي كان التوعية بمرضٍ قاسٍ لا يعرف الناس عنه الكثير، وهو التصلب الجانبي الضموري.

التصلب الجانبي الضموري – والمعروف أيضًا بمرض لو جيهريج – يؤدي إلى إفساد الخلايا العصبية في المخ والنخاع الشوكي، والذي يؤدي بدوره إلى خسارة الإشارات بين العضلات والمخ. وعندما تفشل العضلات في تسلُّم الإشارات والغذاء، فإنها تموت؛ ومن ثَمَّ، يأتي الشلل عاقبة لهذا المرض لا يمكن الإفلات منها.

ومن شأن مرض مثل التصلب الجانبي الضموري أن يكسر أية روح؛ غير أن قوة بعض الناس وتصميمهم أقوى من أي مرض. ستيفن هوكينج أحد هذه القامات التي لم تبتل روحها بقبح المرض. ففي سن مبكرة، شُخِّص بالمرض وأمسى أسيرًا لكرسي مدولب، وغير قادر على الحديث إلا من خلال "جهاز مولِّد للحديث". وعلى الرغم من القيود الجسدية، فلم يعرف عالمه أية حدود؛ فقد اعترف أن إخباره بأن ذلك المرض يعني أنه ليس أمامه الكثير ليعيش قد حفَّز عزيمته.

فبدلًا من أن يصبح حملًا عليها، قرر هوكينج أن يُعَلِّم البشرية. فهو عالم فيزياء نظرية أسهم في مجالات عدة؛ مثل: علم الكونيات، والنسبية العامة، والجاذبية الكمية. واشتهر هوكينج بكتابه "تاريخ مختصر للزمن"، والذي صاغه بأسلوب مفهوم للجميع. وقد حاول في كتابه هذا شرح نشأة الكون، كما ناقش موضوعات صعبة؛ مثل: الثقوب السوداء، والجاذبية، وطبيعة الزمن.

هنالك العديد من علماء الفيزياء النظرية، ولكن قليل من الناس مثل ستيفن هوكينج. ولأنه كان شخصية ملهمة للغاية، فقد أُنتج فيلم مؤخرًا عن حياته هو وزوجته بعنوان "نظرية كل شيء".

فلا ينحصر إرث ستيفن هوكينج في إسهاماته في الفيزياء النظرية؛ حيث ألهم الناس وعلمهم ما لن يجدوه في الكتب التعليمية، ألا وهو المثابرة والتصميم. فلم تمنعه قيوده الجسدية من أن يعمل ويحلم. وفي عام ٢٠٠٧، حُرِّر من كرسيه المدولب وأُعطي الفرصة للسباحة في الجو بدون جاذبية في مركز كندي للفضاء. لا يزال هوكينج على قيد الحياة، وهو يأمل في التحليق إلى الفضاء ذات يوم.



المراجع

www.hawking.org.uk
www.alsa.org/about-als
www.biography.com
www.amazon.com
www.sciencekids.co.nz
www.physicsoftheuniverse.com
www.imdb.com/



نظم الكتابة البدائيـــة

بقلم: معتز عبد المجيد

لعبت الكتابة دورًا بالغ التميُّز والأهمية في عدة من المجتمعات القديمة. وكانت الكتابة في الأغلب ممارسة موقَّرة؛ بحيث أشارت الأساطير والديانات إلى أصولها الإلهية. ويوضح تاريخ الكتابة تطور لغة التعبير عن طريق الحروف أو غيرها من العلامات، كما يوضح تطور نظم التمثيل اللغوي من خلال الرسوم في مختلف الحضارات الإنسانية.

قد سبقت نظم الكتابة نظم الكتابة الأولية، وهي نظم الكتابة بالرسوم الفكرية أو الرموز المُذكِرة المختصرة. في حين كانت الكتابة الحقيقية التي يتم من خلَالها تكويد دلالة القول بحيث يستطيع قارئ آخر تفسيرها بدقة – تطورًا لاحقًا. وتختلف الكتابة الحقيقية عن الكتابة الأولية، التي تتجنب تكويد الكلمات والزوائد النحوية، مما يجعل تفسير الدلالة الدقيقة للنص عملية أكثر صعوبة أو مستحيلة بالمرة، إلا إذا كان السياق واضحًا ومعروفًا.

وتتميز نظم الكتابة عن نظم التواصل الرمزية الأخرى بأنه يتعين على المرء فهم اللغة المنطوقة المتعلقة بها إلى حدٍّ ما لفهم النص. وعلى العكس، لا تتطلب النظم الرمزية الأخرى مثل اللوحات الإرشادية، والرسومات، والخرائط، والرياضيات – معرفة مسبقة باللغة المنطوقة.

يمتلك كل مجتمع بشري لغة، وهي سمة ينعتها كثيرون بالفطرية المميزة لبني البشر. غير أن عملية تطور نظم الكتابة وتكميلها الجزئي للنظم الشفهية التقليدية كانت عملية متقطعة، وبطيئة، وغير منتظمة. وتتغير نظم الكتابة بمجرد نشأتها بصورة أبطأ من نظيراتها الشفهية؛ فتحفظ في طياتها سمات وتعبيرات لم تنج من التغيرات السريعة للغةٍ المنطوقة. وهكذا، فمن فوائد الكتابة أنها توفر سجلًا دائمًا للمعلومات المُعبَّر عنها بلغة ما، يمكن استرجاعه مرة أخرى في المستقبل.

عندما نتتبع مراحل تطور نظم الكتابة من الكتابة الأولية وصولًا للكتابة الحقيقية، فإننا نجد أنها تتبع سلسلة عامة من مراحل التطور:

١) نظام الكتابة بالصور: الصور الرمزية التي تمثل الأشياء والمفاهيم بشكل مباشر، وذلك فيما يُعنى بالمراحل الفرعية التي يمكن تمييزها كما يلي:
- الرموز المُذكِرة المختصرة: الصور الرمزية التي تعمل كمُذكِر بصفة أساسية.
- الرموز المُصوَّرة: الصور الرمزية التي تمثل شيئًا أو مفهومًا؛ مثل: التسلسل الزمني، والملاحظات، والتواصل، والطواطم، والألقاب، والأسماء، والدين، والعادات، والتاريخ، والسير.
- الرموز الفكرية: الوحدات الخطية هي رموز مجردة تمثل فكرة أو مفهومًا بشكل مباشر.

٢) النظام الانتقالي: لا تشير الوحدات الخطية إلى الأشياء أو الأفكار التي تمثلها فحسب، بل إلى أسمائها أيضًا.

٣) النظام الصوتي: وحدات خطية تشير إلى أصوات أو إلى رموز منطوقة؛ غير أن أشكال هذه الوحدات لا ترتبط بدلالاتها. وتنقسم بدورها إلى الفروع التالية:
- لفظية: وحدة خطية أو رسم لفظي يمثل كلمة كاملة.
- مقطعية: وحدة خطية تمثِّل مقطعًا.
- أبجدية: وحدة خطية تمثل صوتًا أوليًّا.

أفضل نظم الكتابة بالصور، سواء بالرموز الفكرية أو الرموز المختصرة الأولى هي:
- رموز جياهو المحفورة على أصداف السلاحف في جياهو، وترجع إلى عام ٦،٠٠٠ قبل الميلاد تقريبًا. هي علامات مميزة ترجع إلى ما قبل التاريخ وجدت في جياهو، أحد مواقع حضارة البايليغانغ في العصر الحجري الحديث، في هينان، بالصين.
- علامات فينتشا – أو ألواح تارتاريا – ترجع إلى عام ٥،٣٠٠ قبل الميلاد تقريبًا؛ وهي مجموعة من الرموز من العصر الحجري الحديث ما بين القرنين السادس والخامس قبل الميلاد، وتنتمي إلى حضارة فينتشا بجنوب شرق أوروبا.
- النقوش السندية القديمة ترجع إلى عام ٣،٢٠٠ قبل الميلاد تقريبًا؛ وهي مجموعة من النقوش الخاصة بحضارة وادي السند في كوت ديجي وهارابا، ما بين القرنين الخامس والثلاثين والعشرين قبل الميلاد.

في العالم القديم تطورت نظم الكتابة الحقيقية من الكتابات القديمة في بدايات العصر البرونزي المبكر في الألفية الرابعة قبل الميلاد. هذا، وتعد السومارية القديمة – أو ما قبل الأشورية – والهيروغليفية المصرية أقدم نظم الكتابة، وقد نشأت كلتاهما تطورًا لسابقاتهما من نظم الرموز الأولية ما بين ٣٤٠٠ و٣٢٠٠ قبل الميلاد؛ بحيث ظهرت أول النصوص المتسقة في حوالي ٢٦٠٠ قبل الميلاد.

ليس هناك اتفاق جلي حول المواد التي شاع استخدامها في نظم الكتابة المبكرة. فقد كانت العادة في كل العصور الحفر على الأحجار، أو المعادن، أو غيرها من المواد التي تتحمل؛ بهدف الحفاظ على السجل. ومن المواد الشائعة في الكتابة الألواح واللفائف؛ حيث أتت الألواح من أصول كلديوية، والثانية من أصول مصرية.

الكتابة لا تقل أهمية عن المعرفة؛ حيث من الممكن إنتاج كم أكبر من المعرفة وحفظه بوجود الكتابة. فعندما تعرف حضارة ما الكتابة، تستطيع تدوين كيفية إدارة أمورها، وأسلوب حياتها، ومناسباتها، وإنجازاتها؛ فتبقى هذه السجلات الدقيقة لتخبر عنها. كما تستطيع الحضارات استيراد أفكار من أماكن بعيدة عن طريق تدوينها؛ فكانت الأمم التي عرفت الكتابة قادرة على احتلال أخرى لم تعرفها؛ لأن الكتابة كانت مصدر قوة.

المراجع

www.ancientscripts.com
www.livescience.com





الذي علم بالقلم

بقلم: هند فتحي

لا مجال للشك في أن الكتابة جزء لا يتجزأ من سعي الإنسانية وراء المعرفة؛ فالتعليم، والتعلم، وتوثيق العلوم اعتمدت جميعها عليها. واعتمدت الكتابة بدورها على نظام خطي مفهوم، ووسط يكتب عليه، وأداة يكتب بها. وقد كان للأقلام رحلة شبيهة برحلة الورق من البردي إلى الورق الإلكتروني – والتي تناولناها في عدد – خريف ٢٠١٣– من نشرة مركز القبة السماوية العلمي – فدعونا نمر على المحطات الأساسية في هذه الرحلة.

الأشكال الأولى

شهدت جدران الكهوف نقوش الإنسان الأولى منذ قرابة ٦,٠٠٠ عام، وكانت الأحجار المدببة أدوات النقش الوحيدة المتاحة حينها. وفي حوالي عام ٣,٠٠٠ قبل الميلاد، ازدهرت الكتابة على أوراق البردي والألواح الطينية على التوالي.

للكتابة على أوراق البردي، استخدم المصريون الأقلام أو الفرش القصبية الرفيعة المحفوظة في لوحات خشبية أو عاجية تحتوي على تجاويف تحمل الأحبار. وفقًا لبعض الباحثين، استمر استخدام الأقلام القصبية حتى استخدمت جلود الحيوانات، وورق الرَّق، وورق البرشمانِ بدلاً من البردي.

وتطلب الحفرُ على الطين أداة كتابة تترك علامات واضحة دون تفتيت السطح، ومن ثمَّ استُخدمت القُليمات القصبية ذات الحواف المثلثة الحادة. ومن الجدير بالذكر أنه بعد ذلك – حوالي عام ١٣٠٠ قبل الميلاد – استخدم الرومانيون قُليمات معدنية شبيهة للحفر على الألواح الشمعية.

قلم الريشة

مع ازدهار استخدام ورق الرَّق وورق البرشمان، غيَّر استخدام أقلام الريش المصنوعة من ريش الطيور أسلوب الكتابة. وكان الريش الطويل المأخوذ من البجع، والديوك الرومية، والإوز يعطي أفضل النتائج؛ فاعتمدت فكرة هذا النوع من الأقلام على خزان الحبر الطبيعي المتمثل في القناة المجوفة بجسم ريشة الطائر.

كان يتم اقتلاع الريش وتجفيفه بتعريضه للحرارة الهادئة، ومن ثَمَّ كان يتم نزع المواد الدهنية التي من شأنها التأثير في الحبر. وكان على الكُتَّاب بري هذه الأقلام لاستخدامها، وكان يتم إعادة بري حوافها بسهولة كلما بلدت، ثم يغمس القلم في الحبر لملء خزان الحبر.

ظلت أقلام الريش مهيمنة من عام ٦٠٠ حتى عام ١٨٠٠ ميلادية؛ أي إنها ظلت مناسبة للاستخدام على الأنواع الجديدة من الورق.

قلم الحبر السائل المعدني

من المرجح أنه قد سُجِّلت أول براءة اختراع للقلم المعدني في عام ١٨٠٣، ولكن النموذج لم يطرح تجاريًا. وفي عام ١٨١٩ سجَّل جون شيفر براءة اختراع بريطانية لقلم ريشةٍ معدني وحاول إنتاجه، غير أنه لم يحدث إنتاجًا شاملاً لأقلام الحبر السائل المعدنية قبل عشرينيات القرن التاسع عشر، وكان ذلك في برمنجهام بالمملكة المتحدة.

كما سُجِّلت براءة اختراع إصدار محسَّن من الأقلام المعدنية – وهي الأقلام ذات الرأس الفولاذية – في عام ١٨٣٠ لمخترعها جيمس بيري. وقد وفَّر تصميم القلم إمدادًا منتظمًا وبطيئًا من الحبر، كما كان أكثر سلاسة مما سبقه من أقلام ذات رأس فولاذية.

في خمسينيات القرن نفسه كان استخدام أقلام الريش قد بدأ في الاندثار، في حين كانت جودة الأقلام الفولاذية في تزايد مستمر.

قلم الحبر السائل

جاءت المحطة الأساسية التالية مع براءة اختراع أول نموذج عملي لقلم الحبر السائل في ١٨٨٤ لمخترعه لويس واترمان؛ فقد كانت النماذج السابقة تشوبها عيوب جعلتها غير عملية وصعبة في بيعها.

وقد تألف ذلك القلم من ثلاثة أجزاء رئيسية: السنُّ الذي يتصل مع الورق، والجزء الذي يغذي السن بالحبر ويتحكم في إمداد الحبر، والأنبوب المستدير الذي يحمي خزان الحبر الداخلي ويثبت به السن.

لقد مرت تقنية ملء خزان الحبر بتطورات عديدة من قبَل مختلف المصنعين في القرن العشرين، وما زالت أقلام الحبر السائل تباع حتى يومنا هذا بوصفها أدوات كتابة كلاسيكية.

قلم الحبر الجاف

طور المخترِع الأمريكي جون لاود فكرة استخدام كرة دوارة توزِّع الحبر على الورق في عام ١٨٨٨. وكان المقصود بذلك الاختراع في بادئ الأمر الكتابة على الجلد؛ غير أنه لم يستثمر تجاريًا.

وفي ثلاثينيات القرن العشرين، أجرى الأخوان المجريان لازلو وجورج بيرو تجارب لإنتاج قلم حبر جاف عملي؛ فحصل لازلو على براءة اختراع القلم في عام ١٩٣٨. وفي عام ١٩٤٣ طرح النموذج التجاري له، وحصل على رخصة لإنتاجه في المملكة المتحدة؛ حيث استخدمته القوات الجوية الملكية التي وجدته يعمل أفضل من قلم الحبر السائل في الارتفاعات. ويعرف قلم الحبر الجاف بـ "بيرو" في كثير من أنحاء العالم.

في عام ١٩٤٥ اشترى الفرنسي مارسيل بيك براءة الاختراع من بيرو، وأصبح القلم المنتج الأساسي لشركته – بيك –. وقد طوَّر بيك عملية صناعية لإنتاج أقلام الحبر الجاف، والتي خفضت من كلفتها بشكلٍ كبير.

قلم الكرة الدوارة

في بداية ثمانينيات القرن العشرين، استحدثت أقلام الكرة الدوارة. فعلى عكس الحبر السميك المستخدم في أقلام الحبرِ الجاف، استخدمت هذه الأقلام كرة متحركة وحبرًا سائلاً ساعدا على كتابة أكثر سلاسة. وقد حسنت كثير من التعديلات التقنية أداء أقلام الكرة الدوارة في ثمانينيات وتسعينيات القرن الماضي.

هناك أنواع وعلامات تجارية عديدة من الأقلام حول العالم اليوم؛ الأمر الذي يعكس حركة صناعية كبيرة. علاوة على ذلك، أصبحت الأقلام الرقمية التي تقوم بتحويل خط اليد إلى بيانات رقمية تستخدم في تطبيقات عديدة من أجهزة الإدخال الشهيرة في هذه الأيام. فهذه الرحلة الطويلة لن تنتهي طالما استمرت العقول البشرية المبدعة في تصميم أدوات مبتكرة.

المراجع

www.history.org/
www.brighthubeducation.com/
www.ringpen.com/
www.dailykos.com
www.engineersgarage.com



نساء مصريات
لهن الفضل في تعليم الفتيات

بقلم: أحمد غنيم

عانت النساء على مر التاريخ من المجتمعات؛ فدائمًا ما كان هناك أمر أو آخر اعتُبِرَت النساء أقل شأنًا منه، أو غير قادرات على القيام به، أو بمنتهى البساطة ممنوعات منه. فاعتبرت بعض الحضارات النساء مجرد منتجات للأطفال وقصرت دورهن على تربية الأبناء فحسب، في حين أعطتهن حضارات أخرى قليلًا من الحرية؛ فسمحت لهن بالعمل في الحقول، أو كطبيبات، أو في الأسواق.

وعلى العكس فإن بعض الحضارات الأخرى عكست الأدوار التقليدية للرجال والنساء، إلا أنني أعتقد أن القاعدة العامة في معظم المجتمعات في التاريخ هي أن النساء لم يُسمَح لهن باستغلال قدراتهن بالكامل. وبصفتي مناصرًا لقضية المرأة فإنني أعتقد أن ذلك الوضع كان – ولا يزال إلى حد ما – ظلمًا كثيرًا، ومصر لم تكن قط بمنأى عن أي من ذلك.

على الرغم من تلك الظروف فإن هناك عديدًا من الأمثلة في التاريخ المصري التي أثبتت أن النساء لم يكن دائمًا في الوضع السيئ الذي كن فيه في نهاية القرن التاسع عشر. فبالفعل شهدنا عصورًا كانت فيها النساء ملكات وقائدات، كما شاركن في نواحٍ كثيرة من المجتمع. إلا أنه مع تدهور حالة العالم العربيِّ ومصر بصفتها جزءًا منه، أصبح الوضع في ذلك الوقت بعيدًا كل البعد عن المثالية.

كان الاختلاط مع الرجال من خارج جماعتهن ممنوعًا على النساء منعًا باتًا، مما جعل عملهن حتى حصولهن على التعليم بعد بلوغهن أمرًا مستحيلًا. وقد فضلت كثير من العائلات تعليم بناتهم بالمنزل بصفة عامة، دون السماح لهن بالذهاب إلى المدرسة. وقد بدأ كل ذلك في التغير بفضل مجموعة من النساء الشجاعات اللاتي تحدين القواعد المقيدة للمجتمع وحاربن من أجل حقوقهن.

الأميرة فاطمة إسماعيل

هي ابنة الخديوي إسماعيل الذي حكم مصر عام ١٨٦٣ ولدة ستة عشر عامًا، وبالطبع كانت ثرية؛ فقد امتلكت أراضي زراعية في أماكن عديدة من البلاد. إلا أنها عوضًا عن أن تستمتع بذلك الثراء قررت أن تستثمره في شيء إيجابي.



عندما أبلغها طبيبها محمد علوي باشا – وقد كان عضوًا في لجنة خاصة كرست لإنشاء جامعة مدنية في مصر – بالفكرة والمشكلات المالية التي تواجهها، قررت أن تساعد. فتبرعت بستة فدادين من الأراضي في القاهرة، كما خصصت ريع ٦٦١ فدانًا من أراضيها الزراعية لإنشاء الجامعة، حتى إنها باعت مجوهراتها الخاصة للحصول على المزيد من المال. هكذا ندين جميعًا للأميرة فاطمة بالفضل في إنشاء جامعة القاهرة.

وقد تأسست الجامعة في ١٩٠٨، ولكنها لم تقبل النساء في بادئ الأمر. وللأسف فإن راعية جامعة القاهرة الأميرة فاطمة قد توفيت عام ١٩٢٠ قبل أن تشهد دخول النساء الجامعة؛ حيث بدأت الجامعة في قبول النساء في عام ١٩٢٨، أي بعد عشرين عامًا من إنشائها. وقد اعتبرت الأميرة فاطمة الإلهام الأساسي وراء ذلك القرار؛ فلا يعقل أن يستمر رفض قبول النساء في جامعة تدين بوجودها لإحداهن.

هدى شعراوي



ولدت هدى شعراوي في ذروة قمع النساء في مصر. ولأنها لم تكن أميرة أو فلاحة، فقد عاشت هدى الحياة المصرية التقليدية؛ حيث تعلمت بالمنزل، وكان لأخيها الأصغر منها سنًّا الأفضلية عليها، كما تزوجت من قريب لها يكبرها بأربعين عامًا، وهو علي شعراوي.

شرحت هدى في كتابها "سنوات الحرملك" كيف أشعلت طفولتها وزواجها المبكر مقتها للنظام الذكوري الذي نشأت فيه؛ فألهمتها تجربتها الشخصية لتلعب الدور الذي لعبته في تنوير المرأة المصرية. ومع ذلك فقد كان زواجها ذا منفعة متبادلة؛ حيث لجأ علي كثيرًا إلى رأي زوجته فيما يتعلق بالأمور السياسية، كما دعم تطلعاتها وأنشطتها.

شاركت هدى في ثورة ١٩١٩ العظيمة؛ حيث أصبحت إحدى قائدات المسيرات النسائية، كما أسست لجنة للنساء في حزب الوفد وكانت هي المشرفة عليها. وبعد عودتها من اجتماع المجلس الدولي للمرأة في أوروبا في عشرينيات القرن الماضي، والذي حضرته بصفتها ممثلة عن مصر، أسست هدى المجلس المصري للمرأة. وقد دعا المجلس تحت رئاستها للمساواة بين الرجال والنساء في كل شيء وأمام القضاء، ومن بين تلك الأمور تعليم النساء بالطبع.

نبوية موسى



عاشت نبوية موسى مع أمها وأخواتها في القاهرة، وقد درست بالمنزل مثلها مثل عديد من الفتيات المصريات في أواخر القرن التاسع عشر. وبعد أن عَلَّمَت نفسها اللغة الإنجليزية والرياضيات، شعرت نبوية بالرغبة في المزيد؛ فنجحت في الالتحاق بمدرسة ابتدائية للفتيات، وحصلت على دبلوم التدريس في عام ١٩٠٨، ومن ثَمَّ عينت مُدرِّسة في مَدرسة ابتدائية للفتيات.

في ذلك الوقت بدأت نبوية في التعبير عن آرائها، بكتاباتها في إصدارات متنوعة. فقد لاحظت نبوية أن الرجال الذين يقومون بنفس عملها يحصلون على راتب أكبر من ذلك الذي تحصل عليه. فقدمت شكوى رسمية لوزارة التعليم، إلا أن الشكوى رُفِضَت؛ حيث ادَّعَت الوزارة أن الرجال المدرسين في نفس المدرسة التي تعمل بها حاصلون على دبلومة المدرسة الثانوية، ومن ثَمَّ يستحقون راتبًا أعلى.

ولرفضها الاستسلام شرعت نبوية في الحصول على تلك الدبلومة؛ إلا أن المشكلة كانت تكمن في عدم وجود مدارس ثانوية للفتيات في ذلك الوقت. لذلك اضطرت نبوية للدراسة لامتحانات الثانوية العامة بنفسها، وبمواجهتها تلك للمجتمع بأسره أصبحت المرأة الأولى في تاريخ مصر التي تنجح في التخرج في المدرسة الثانوية.

وقد توالت النجاحات على الرغم من محاولات المجتمع، والحزب السياسي الرئيسي في ذلك الوقت – حزب الوفد – وكذلك الاحتلال البريطاني لوقفها. فبعد أن فصلت من عملها كمُدَرِّسة لكتابتها ما اعتبروه مقالات مُحرضة تدعو لمعاملة وتعليم أفضل للنساء، قامت



بمقاضاتهم؛ حيث حصلت على تعويض جيد بلغ خمسة آلاف جنيه مصري، وهو مبلغ كبير في ذلك الوقت.

استخدمت نبوية تلك النقود للانتقال إلى الإسكندرية، وبناء مدرسة هي معهد مجاني للتعليم الابتدائي للفتيات. وبالإضافة إلى كل ذلك لم تَكل من الدعوة في جميع أنحاء البلاد بتعليم الفتيات، وحضَور مؤتمرات حقوق المرأة، والمشاركة في تأسيس المجلس المصري للمرأة.

غيرهن الكثيرات

هناك عديد من النساء اللاتي لا حصر لهن في تاريخ مصر واللاتي كافحن من أجل الفتيات، وحقوقهن، وتعليمهن. فهناك مَلَك حفني – أول امرأة مصرية تتخرج في مدرسة ابتدائية – وسهير القلماوي – أول امرأة مصرية تدخل جامعة القاهرة، وكاتبة غزيرة الإنتاج، ورمز سياسي، وأحد مؤسسي معرض القاهرة الدولي للكتاب.

وعدونا لا ننسى الجنوب؛ حيث كان المجتمع شديد الانغلاق، وحيث جاءت أمينة السعيد إحدى أكبر ناشطات حقوق المرأة في تاريخ مصر. وأخيرًا ولكن ليس آخرًا، هناك دُرية شفيق، التي تدين لها النساء بالحق في التصويت، وأن يكون لهن تمثيل في مجلس الشعب منذ دستور ١٩٥٦.

والنساء اليوم أكثر تحررًا بكثير عمَّا سبق؛ إلا أنه مع التحديات الاقتصادية والسياسية في مصر مؤخرًا فإنهن يواجهن تحديات عظيمة في مجتمعنا. وأنا – بصفتي نصيرًا لقضية المرأة – آمل أنٍ تستمر الأوضاع في التحسن، وليس التدهور، مستقبلاً، وأن يمكننا استخدام التقنيات الحديثة المتاحة لنا الآن لتمكين المرأة والكفاح أكثر من أجل حقوقهن، وألا نستسلم حتى يحصلن على جميعها.

المراجع

http://newsroom.macleay.net
http://www.wisemuslimwomen.org/



ملالا هو اسم أصبح يوازي الشجاعة، والجسارة، والدفاع عمًا يؤمن به الشخص من مبادئ وقيم. فملالا هي فتاة أتت من مكان يطلق عليه وادي سوات في مقاطعة خيبر بختونخوا في شمال غرب باكستان؛ وقد اشتهرت عندما أُطلق عليها الرصاص على متن حافلة المدرَسة في عام ٢٠١٢.

ملالا
صوت التغيير

بقلم: جيلان سالم

كان ذلك عندما استقل مسلحون تابعون لطالبان الحافلة التي كانت على متنها ملالا، وسألوا عنها بالاسم، ومن ثمَّ أطلقوا عليها الرصاص. والسبب وراء قيام هؤلاء الرجال البشعين بذلك العمل العنيف ضد فتاة صغيرة هو أنها داعية تنادي باحترام حقوق الفتيات في التعليم والحفاظ عليها، وذلك في منطقة تسيطر عليها حركة طالبان، التي أرادت منع الفتيات من التعليم.

تأتي ملالا من خلفية توضح شغفها المتقد وكفاحها من أجل التعليم؛ حيث تعنى عائلتها بعدد من المدارس، ولذلك فقد غرست فيها أهمية التعليم منذ نعومة أظافرها. فقد شجعها والدها على التعبير عن أفكارها وآرائها دون خوف؛ حيث سنحت لها الفرصة في مستهل عام ٢٠٠٩ للكتابة عن تجربتها اليومية على بي.بي.سي. أردو بصفتها فتاة بسن الحادية عشرة تحت التهديد في منطقة تحتلها طالبان.

وقد كتبت تحت الاسم المستعار جول ماكاي، ومن خلال كتاباتها منحت الجماهير من أنحاء باكستان لمحة داخل حياة فتاة مدرسية عادية في ظروف غير عادية. وقد أصبحت معروفة عبر باكستان، وكانت تسافر مع والدها لحضور الاجتماعات؛ حيث طالبت بحقوق الفتيات في التعليم.

في ٩ أكتوبر ٢٠١٢، عندما أصبح لطالبان وجود قويٌّ في وادي سوات، اُعتُبرت ملالا تهديدًا، وفي ذلك اليوم المشئوم حاولت إسكَاتها؛ إلا أن الله أراد لتلك المحاولة أن تبوء بالفشل. فعلى الرغم من توجيه الرصاصة إلى رأسها، فإنها بمعجزة من الله قد نجت وتحملت؛ فقد دخلت الرصاصة رأسها، ولكنها تحركت تحت الجلد إلى رقبتها؛ لتستقر في نهاية المطاف في كتفها.

بعد الهجوم سافرت ملالا إلى إنجلترا؛ حيث تلقت العلاج، وقد انتهى بها الأمر بالانتقال بشكل مؤقت إلى إنجلترا لمتابعة تعليمها هناك. لقد كانت ملالا داعية ومنادية بالتعليم قبل أن تُصاب؛ وقد استعادت ذلك الدور بعد أن شفيَت. وقد ألقت كلمة شهيرة في الأمم المتحدة طالبت فيها قادة العالم بالعمل على وضع نهاية للأمية والفقر، وعلى التأكد من تمكين جميع الأطفال حول العالم من الذهاب إلى المدرسة والتعلم.

ولم تدع بلا كلل من أجل الحق في التعليم فحسب، بل هناك أيضًا وديعة باسمها من أجل المساعدة على تعليم الأطفال حول العالم. وقد سافرت لبلاد عدة لتحث القادة على التحرك؛ حيث نادت بعدم إهمال حقوق الأطفال. كما كتبت كتابًا عن حياتها وكفاحها من أجل توصيل رسالتها إلى العالم.

حصلت ملالا بالمناصفة على جائزة نوبل للسلام عام ٢٠١٤؛ تقديرًا لدعوتها المستمرة من أجل التعليم. وأثناء الاحتفالية طرحت أسئلة هامة من خلال الكلمة التي ألقتها: "لماذا تكون الدول القوية قادرة على اختلاق الحروب في حين تفشل في صنع السلام؟ لماذا يكون منح السلاح أمرًا سهلاً، في حين يكون منح الكتب أمرًا صعبًا؟"

فبسن السابعة عشرة تعتبر ملالا فتاة غاية في الذكاء، لديها الشجاعة الكافية لطرح الأسئلة التي للأسف ما زلنا نطرحها حتى الآن. تقول ملالا: "نحن نعيش في عصر الحداثة؛ حيث نعتقد أنه لا يوجد مستحيل. لقد وصلنا إلى القمر منذ خمسة وأربعين عامًا، وقد نهبط على المريخ قريبًا؛ فلابد أن يكون لنا في القرن الواحد والعشرين القدرة على منح كل طفل تعليمًا راقيًا".

وكما قالت ملالا فهي مجرد فتاة واحدة تحاول توصيل أصوات ٦٦ مليونٍ فتاة أخرى محرومة من التعليم. فإذا كان هناك مثل أعلى يُطمح إليه، فإن ملالا يوسفزاي هي ذلك المثل الأعلى.

المراجع

http://www.bbc.com/news/world-asia-23241937
http://www.theguardian.com/books/2013/oct/30/malala-yousafzai-fatima-bhutto-review
http://www.theguardian.com/world/2014/dec/10/malala-yousafzia-nobel-peace-prize-attack



التعليم الإلكتروني في إفريقيا

بقلم: جيلان سالم

إن التعليم هو مفتاح التقدم. هذه المعلومة يعرفها العالم أجمع؛ فكل دولة صعدت لتصبح أكثر تقدمًا يكون لها نظام تعليم قوي وراسخ، بالإضافة إلى أخلاقيات عمل مترسخة تسمح لها بالوصول إلى القمة. ولذلك فأي دولة تطمح إلى الارتقاء لمستوى الدول المتقدمة يجب أولاً وقبل أي شيء أن تنظر إلى نظامها التعليمي.

والتعليم ليس مجرد أمر يحدث داخل الفصل الدراسي؛ فهناك أنواع عدة من التعليم التي يحتاج إليها المرء لكي يصبح إنسانًا متطورًا بشكل كامل ومستعدًا ليكون عضوًا فاعلاً في المجتمع. إلا أن التعليم الذي تكون الحكومة مسئولة عنه هو التعليم الأكاديمي؛ فيجب أولاً أن تتأكد من وجود المرافق الملائمة التي يمكن للطلبة الذهاب إليها، ومن تعيين المدرسين والأساتذة للعمل في المدارس والجامعات، وكذلك تصميم المناهج المناسبة لكل مستوى من التعليم.

لكن مع الأسف ليست لكل الدول الموارد الكافية لإعطاء الأولية للتعليم. كما أن بعض الدول التي تمتلك الموارد اللازمة لا يكون لديها الحافز القوي لتوجيه الاهتمام الذي يستحقه التعليم لأسباب سياسية. فيظل انعدام التعليم مشكلة قائمة في بعض الدول الإفريقية على الرغم من وجود المدارس؛ فقد لا تكون متاحة لكل الطلبة بسبب المسافة أو الندرة.

كما توجد مشكلة الاستمرارية لهؤلاء الذين يذهبون إلى المدرسة؛ فمعدل تسجيل الطلبة في المدرسة الثانوية أقل من ٧٪ في إفريقيا، ولكن هذا لا يعني أن الطلب على التعليم منخفض؛ فعلى العكس هو مرتفع، ولذلك فهناك سعي وراء وسائل أخرى للتعليم إلى جانب النظام التعليمي التقليدي.

أحد الخيارات هو التعليم عن بعد، الذي يعرف بالتعليم الإلكتروني. فلا يحتاج المرء للذهاب إلى مكان التعليم التقليدي للتعلم؛ حيث أصبح جهاز الكمبيوتر أو الكمبيوتر اللوحي ووصلة الإنترنت منفذًا للتعليم للكثيرين. فكما تقول عايدة أوبوكو – منسا – مستشار خاص لأجندة التنمية لما بعد ٢٠١٥ باللجنة الاقتصادية التابعة للأمم المتحدة في إفريقيا: "التعليم الإلكتروني عالي الجودة ضرورة".

والتعليم الإلكتروني يكون عن طريق تلقي الطلبة الدروس عبر الإنترنت؛ فيمكن أن تتم العملية التعليمية بالمنزل، أو بمكان العمل، أو في أي مكان آخر يرغب فيه الطالب. قد يكون المدرسون والأساتذة غير موجودين للتدريس مباشرة، ولكن هناك وسائل عديدة ومتنوعة للتفاعل خلال العملية التعليمية، كما يمكن التواصل بين الطلبة من خلال الفصل الدراسي الظاهري.

فيمكن أن تنقل الدروس بالبث المباشر، ويمكن أن يكون التفاعل لحظيًّا؛ كما يمكن أن تكون الدروس مسجلة ومحملة على الإنترنت. ويمكن تداول العروض التقديمية، وأوراق العمل، والفروض إلكترونيًّا بيسر؛ فيتم الاشتراك وتقييم العمل تمامًا كما في الفصول الدراسية الحقيقية. ولهذه الوسيلة منافع عدة؛ فيمكن للطلبة توقيت أنفسهم أثناء تلقيهم للدرس بما يتناسب معهم. كما يمكن للطالب تلقي الدرس وقتما يشاء – فيما عدا دروس البث المباشر – ولذلك يمكن تكييف الدروس مع أنماط الحياة المختلفة بسهولة.

يجب توافر عوامل عدة للمساعدة على عملية التعليم وإلا فسيواجه الطلاب مشكلات تعوقهم عن الاستمرار. أحد تلك العوامل هي ضرورة تقديم المعرفة بطريقة مثيرة للاهتمام وتفاعلية؛ حتى يتفاعل معها الطلاب، وبذلك يستطيعون تحصيل مزيد من المعلومات الجديدة. ويسهل التنويع في المحتوى في التعليم الإلكتروني؛ حيث لا تستخدم الكتابة فقط، بل يوجد هناك أيضًا أصوات وصور. وبالتواصل مع الطلبة من خلال الألعاب الشائقة وأوراق الأعمال، والتي يسهل تقديمها على الشاشات، يسهل الاحتفاظ باهتمامهم وتركيزهم ومن ثم استمرارية التعلُّم.

والمناقشات في الفصل الدراسي هامة للغاية؛ حيث تمنح الطلاب بديلاً من خلال التعلم المتبادل بينهم، عوضًا عن الأسلوب التقليدي للتعلم من خلال المدرس وهو السائد في المدارس. ويسهل القيام بتلك المناقشات من خلال المنتديات التفاعلية، وهي أساسية لنجاح تجربة التعليم الإلكتروني. كما أن رأي المدرس هامٌّ بالنسبة للطلبة؛ حيث يسهل شرح أي محتوى غير واضح من خلال الدردشة والرسائل كذلك.

قدم تقرير إفريقيا للتعليم الإلكتروني لعام ٢٠١٤، والذي نشرته شركة الاتصالات المتكاملة للأحداث في جميع أنحاء العالم – تقريرًا بحثيًّا مجمعًا عن التعليم الإلكتروني في إفريقيا. وقد ربط التقرير الطلب المتزايد للتعلم الإلكتروني بالنمو المزدهر للبنية التحتية للاتصالات؛ حيث إن لإفريقيا أعلى معدل نمو في الاتصالات السلكية واللاسلكية في العالم. وينعكس ذلك أيضًا على اشتراكات النطاق العريض المتنقلة، وهو ما سينعكس على زيادة الطلب على التعليم الإلكتروني.

"حسب ما أعلنته شركة "البصيرة المحيطة" (Ambient Insight) – وهي شركة مختصة بأبحاث السوق – فإن التعليم الإلكتروني في ست عشرة دولة إفريقية ما زال لا يتعدى ١٥٪؛ فيتوقع وصول الدخل منه إلى حوالي ٥١٣ مليون دولار في ٢٠١٦. وتقترح الشركة ثلاثة عوامل محفزة لانطلاق سوق التعليم الإلكتروني في إفريقيا: الرقمنة واسعة النطاق للمحتوى الأكاديمي، وزيادة التسجيل في دورات التعليم العالي الإلكترونية، وزيادة اعتماد الشركات للتعليم الإلكتروني."

مع زيادة إتاحة التعليم الإلكتروني لقطاع أكبر من الجمهور، نأمل أن يساعد المستفيدين منه على منح إفريقيا مستقبلاً أكثر إشراقًا.

المراجع

www.dw.de/can-tech-help-solve-some-of-africas-education-problems/a-17436932
https://www.td.org/Publications/Magazines/TD/TD-Archive/2014/09/Intelligence-E-Learning-Finds-a-Foothold-in-Africa



البيانات الضخمة

من أجل تعليم أكثر ذكاءً

بقلم: أحمد خالد

قليلون هم من يفهمون بوضوح ماذا تعني البيانات الضخمة في التعليم، وما المخرجات، وكيف لها أن تؤثر في حياة الطلاب والمدرسين أو المدربين واللاعبين، حتى الفروق بين الأنواع الأساسية من البيانات.

فماذا إذا كان لدى المدرسين وسيلة أكثر ارتقاءً لمتابعة تقدم الطلاب والحصول على مؤشرات للأسباب وراء إعطاء بعضهم إجابات خاطئة أو معاناتهم في فهم بعض المفاهيم. الشركات المعنية بتقنيات التعليم تستخدم الآن تحليلات البيانات الضخمة لمنح المدرسين أداة جديدة لضمان النجاح باستخدام الاختبارات الشخصية لتكوين بروفايلات مفصلة لكل طالب تجمع حوالي عشرة ملايين نقطة بينية لكل طالب.

تخيل أن طالبًا بالمدرسة الثانوية يؤدي اختبارًا للذكاء؛ فبذلك التحليل يمكن مراقبة الإجابات إذا ما قام الطالب باختيار إجابة ثم أعاد النظر فيها. فيمكن الآن متابعة احتمالات الطالب للتعرف على المنطق وراء لحظة الشك واستخدامها لقياس كيفية استجابته للمعلومة المعطاة من خلال أدوات التعليم الإلكتروني أو الكتب؛ للتعرف على ما ينجح وما يحتاج لإعادة نظر.

الفكرة هي شخصنة التجربة التعليمية لكل طالب، تمامًا مثلما يحدث عندما يشاهد مستخدم ما فيديو على شبكة يوتيوب، ويقوم بتشغيل خاصية التشغيل التلقائي لمشاهدة جميع الفيديوهات من نفس النوعية. فكلما زاد الاستخدام الإلكتروني زادت البيانات المتولدة، ومن شأن تلك البيانات المجموعة تعريفنا بسلوكيات المستخدم نحو وسيلة التعليم.

وتركز البيانات الضخمة أو التنقيب في البيانات التعليمية على تطوير لوغاريتمات لبيانات التدريس، واكتشاف أنماط البيانات آخذة في الاعتبار تسلسل الموضوعات الأكثر فعالية للطالب، وأية أفعال للطالب ترتبط بالدرجات، وأية أفعال تشير إلى التفاعل والرضاء، وكيف يمكن للطالب أن يطور من تعليمه الإلكتروني باختيار الخاصية الأفضل التي تؤدي إلى تجربة تعليمية أفضل.

فعندما يتعلم الطالب أو يدرس إلكترونيًّا فإنه يستخدم نظامًا للتعليم الإلكتروني تابعًا لتحليلات "البيانات الضخمة"، التي يمكنها التفاعل مع الطالب بتوصيل محتوى وفروض شخصية. فيتم تجميع تلك المجموعة من البيانات وتخزينها في قاعدة بيانات لإنتاج توقعات حول أداء الطالب المستقبلي.

تعرض تلك التوقعات في لوحات معلومات بصرية تساعد الطلاب على شخصنة المواد التعليمية المناسبة، التي تتلاءم مع اهتماماتهم ومستويات أدائهم. وترسل نفس النتائج للمدرسين لمساعدة الطالب بقدر الإمكان.

وقد أطلقت أنظمة المدارس بالولايات المتحدة مؤخرًا نظامًا لتحليل البيانات باستخدام تقنية البيانات الضخمة عن طريق عمل نظام كمبيوتر لتخزين البيانات في تنسيق شائع وآمن يعطي المدارس تحكمًا كاملًا في البيانات التي تجمعها، وكيفية استخدامها، ومع من يتم مشاركتها. والبرنامج هو مصدر مفتوح تشكلت مؤسسة غير هادفة للربح لإدارته بمساعدة تقدَّر بمائة مليون دولار من مؤسستي جايتس وكارنيجي؛ الأمر الذي زاد من نسبة النجاح أكثر من ١٠٪، وقلل من نسبة ترك المدرسة إلى النصف.

وإذا بحثنا عن الإلهام فيما يتعلق بتحليلات البيانات الكبيرة؛ فقد فاز المنتخب القومي الألماني بكأس العالم لكرة القدم عام ٢٠١٤، عن طريق تعريف المدرب والعاملين بالفريق بكل البيانات المحللة لكل لاعب في فريقهم والفرق المنافسة، وتطبيق التقنيات اللازمة لتدريب اللاعبين للفوز بكل مباراة. فبعد كل مباراة تجمع أدوات البيانات الكبيرة جميع الفيديوهات المسجلة من جميع الكاميرات المحيطة بالملعب، ومن ثم تحول الملعب لشبكة، وتمنح كل لاعب علامة مميزة؛ لملاحقة تحركاتهم رقميًّا وتجميع أعداد مرات لمس الكرة، ومسافات الحركة، وسرعاتها، والتغيرات في الاتجاه.

بالنسبة للمنتخب القومي الألماني، كان أحد أهم أهدافه قبل كأس العالم هو تحسين سرعة التمريرات؛ فكان هناك تغيير ملحوظ من متوسط فترة استحواذ حوالي ٣٫٤ ثانية في ٢٠١٠ إلى ١٫١ في ٢٠١٤. كما تم تطبيق نفس التحليلات على الفرق المنافسة بدراسة كل لاعب وكيفية إمكانه عرقلة الهجمات، واختراق الدفاعات، وتطبيق تلك الاستراتيجيات في الملعب. فكان هناك اختلاف واضح بين أداء الفريق الألماني وأداء الفرق الأخرى.

سوف تؤثر البيانات الضخمة في الأنظمة التعليمية بشكل كبير، وليس فقط في المدارس والجامعات. لقد بدأ الأمر بالفعل؛ فإذا كنت جزءًا من منظمة تعليمية فإنك تحتاج إلى رؤية تساعدك على استغلال البيانات الضخمة.

المراجع
mashable.com/2014/09/03/education-data-video/
www.sporttechie.com/2014/07/08/sap-and-germany-make-smart-big-data-choices-at-world-cup/



فن التعليم

بقلم: مايسة عزب

في العدد السابق ناقشت ضرورة التعبير عن الذات، الذي يتحقق في أفضل صوره عن طريق أحد أشكال الفنون. والفن ليس مجرد منفذ صحي للتعبير؛ وإنما الأنشطة الابتكارية البسيطة هي إحدى اللبنات الأساسية لنمو الأطفال. ففي الواقع أن تعلم الابتكار وتقدير الجماليات البصرية قد يكون أهم الآن من أي وقت مضى لتطوير الأجيال القادمة من الأطفال أثناء نموهم.

يمنح الفن – أو مجرد الحديث عنه – الأطفال صغار السن الفرصة لتعلم الكلمات المعبرة عن الألوان، والأشكال، والأفعال. ففي سن الواحدة يمكن للآباء القيام ببعض الأنشطة البسيطة مثل تجعيد ورقة وتسميتها "كرة"؛ وبحلول سن المدرسة الابتدائية يمكن للأطفال استخدام الكلمات لوصف ابتكاراتهم أو التحدث عن مشاعرهم تجاه أنواع مختلفة من الأعمال الفنية.

عندما يُشَجَّع الأطفال على التعبير عن أنفسهم والمخاطرة أثناء ابتكارهم للأعمال الفنية، ينمو لديهم الحس الإبداعي الذي يكون مهمًّا للغاية في حياتهم فيما بعد. بالإضافة إلى ذلك، فإن الرسم، أو النحت بالصلصال، أو نسج الخرز على الخيط، كلها أنشطة من شأنها تطوير المهارات المرئية – الحيزية. حتى الأطفال صغار السن يستطيعون التعامل مع الهواتف الذكية أو الكمبيوترات اللوحية؛ الأمر الذي يعني أنهم يستقبلون المعلومات البصرية حتى قبل أن يتعلموا القراءة.

"يحتاج الأطفال إلى معرفة مزيد عن العالم خلاف ما يتعلمونه من خلال الكتابة والأرقام. فتعليم الفنون يعلم الطلاب كيفية تفسير المعلومات المرئية، ونقدها، واستخدامها، وكذلك كيفية اتخاذ القرارات استنادًا عليها." هكذا يقول د. كيري فريدمان؛ رئيس تعليم الفنون والتصميم بجامعة شمال إلينوي. ففي الواقع أن تجربة اتخاذ القرارات والاختيارات أثناء ابتكار الأعمال الفنية تنتقل إلى أجزاء أخرى من الحياة.

وكثير من التحركات التي تحدث أثناء ابتكار الأعمال الفنية " مثل الإمساك بالفرشاة أو النقش بألوان الشمع " تكون ضرورية من أجل نمو مهارات الحركة الدقيقة لدى الأطفال صغار السن. فحسب المؤسسة القومية للصحة فمن محطات التطور الرئيسية في حوالي سن الثالثة رسم الدائرة والبدء باستخدام المقصات الآمنة، وبسن الرابعة رسم المربع والبدء بتقطيع خطوط مستقيمة باستخدام المقص. وتركز برامج عدة من الحضانات على استخدام المقص؛ حيث إنه يساعد على تطوير المهارة التي سيحتاجها الأطفال فيما بعد للكتابة.

كما تظهر الدراسات أن هناك ارتباطًا بين الفن وأوجه أخرى من الإنجاز. فيقول تقرير منظمة "أمريكيون من أجل الفنون": إن الأطفال الذين يشاركون في الفنون بانتظام تكون فرصهم أكبر في تحقيق إنجاز أكاديمي، أو المشاركة في معرض للرياضيات أو العلوم، أو الفوز بجائزة في الكتابة أو الشعر عن الأطفال الذين لا يشاركون في الفنون.

على الرغم من أن الفنون لا تحظى باهتمام كبير نسبيًّا من صانعي القرار وقادة التعليم، فإن تعريض الأطفال للفنون والثقافة من شأنه التأثير بشكل كبير في تطورهم. المشكلة هي أنه لا يهتم أحد تقريبًا بدراسة مدى تأثير الفنون والثقافة في الطلاب أو توثيق ذلك.

إلا أنه كانت هناك فرصة نادرة للبحث في مثل تلك العلاقات عندما افتتح متحف كريستال بريدجز للفن الأمريكي في بنتونفيل بولاية أركنساس. فمن خلال دراسة واسعة النطاق تعتمد على الاختيار العشوائي للرحلات المدرسية للمتحف ثبت وجود علاقات سببية قوية بين تعليم الفنون والعديد من المخرجات المرغوب فيها.

فعلى مدى عام شارك حوالي أحد عشر ألف طالب وخمسمائة مدرس في الدراسة؛ حيث شكلت المجموعات المتقدمة التي فازت بالقرعة مجموعة المعالجة، في حين شكلت المجموعات التي لم تفز بالزيارات المباشرة مجموعة التحكم. وبعد عدة أسابيع من زيارة مجموعة المعالجة المتحف تم إجراء الاستبيانات على جميع الطلاب.

شملت الاستبيانات موضوعات عدة لقياس معرفة المشاركين بالفنون، وكذلك لقياس مدى التسامح لديهم، والتعاطف التاريخي، والاهتمام المستدام بزيارة متاحف الفنون وغيرها من المؤسسات الثقافية. كما طُلب من المشاركين كتابة مقالٍ عن أحد الأعمال الفنية التي لم يكونوا يعرفونها سابقًا.

في تجربة مشابهة "دراسة تتمحور حول عرض مسرحي" أجريت قرعة لمنح تذاكر مجانية لحوالي نصف عدد سبعمائة طالب بولاية أركنساس، كانوا قد تقدموا لمشاهدة مسرحية "هاملت" أو "نشيد عيد الميلاد" بمسرح محترف في فايتفيل.

ونتائج التجربتين السابق ذكرهما متسقة بشكل ملحوظ؛ فيُظهر الطلاب الذين يتعرضون للتجارب الثقافية مهارات تفكيرية نقدية أقوى، ومستويات أعلى من التسامح الاجتماعي، وتعاطفًا تاريخيًّا أكبر، كما ينمو لديهم حس تذوقي فيما يتعلق بالمتاحف الفنية والمؤسسات الثقافية.

نستخلص من ذلك بوضوح أن التجارب الثقافية تُعَرِّض الطلاب لمجموعة متنوعة من الأفكار التي تتحداهم بوجهات نظر مختلفة حول الحالة الإنسانية. لذا يجب أن يكون توسيع نطاق الفنون "سواء عن طريق البرامج المدرسية أو من خلال زيارة المتاحف والمعارض الفنية" جزءًا محوريًّا من المناهج المدرسية.

المراجع

www.pbs.org/parents/education/music-arts/the-importance-of-art-in-child-development/
www.edweek.org/ew/articles/2014/12/03/13greene.h34.html
www.nytimes.com/2013/11/24/opinion/sunday/art-makes-you-smart.html?_r=0



هل يجب منع الأطفال دون الاثني عشر عامًا من استخدام الأجهزة المحمولة؟

بقلم: لمياء غنيم

بينما أتصفح آخر الأخبار عبر حسابي على الفيسبوك من خلال جهاز الآيفون الخاص بي، استوقفني مقال منشور بموقع "هافنغتون بوست" تحت عنوان "عشرة أسباب لمنع الأطفال دون الاثني عشر عامًا من استخدام الأجهزة المحمولة". في تلك اللحظة وجدتني أجفل وأنا أنظر إلى ابنتي ذات الستة أعوام المنشغلة بحماس بلعبة السرعة "صابواي سيرفر" (مُتَزَكِّمج الأنفاق) على جهاز الآيباد الخاص بها بعينين تركزان بإحكام في حين تتحرك أصابعها على الشاشة بسرعة الضوء.

سألتها: "عزيزتي، هل ترغبين في لعب لعبة ترتيب القطع؟" فلم أجد ردًا. حاولت مجددًا: "حبيبتي، إنني أتحدث إليك"؛ فهزت كتفيها لا مبالية، في حين بقيت عيناها ثابتتين باهتمام على الشاشة. تحركت في جلستها بعيدًا عني بعض الشيء؛ لتعود إلى الانهماك في اللعب، وقد اختارت أن تنغمس تمامًا في عالم الأنفاق الخاص بها.

ضغطتُ على الرابط وتأملت الكلمات لوهلة، آملة دون ثقة أن أجد المقال غير مقنع. كتبت المؤلفة كريس روان؛ خبيرة العلاج الوظيفي لطب الأطفال – أيًا كان ذلك: "أدعو الآباء والأمهات، والمعلمين، والحكومات لمنع الأطفال دون الاثني عشر عامًا من استخدام جميع الأجهزة المحمولة". وقد ألحقت نداءها بعشرة أسباب تدّعي أنها قائمة على بحوث تستدعي هذا الحظر؛ منها: الحرمان من النوم، وداء السمنة، وتأخر النمو العقلي، والأمراض العقلية، والعدوانية، والإدمان، والخرف الرقمي[١].

وتربط الكاتبة مقالها بدراسات من الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال، والجمعية الكندية لطب الأطفال، ومؤسسة كيزر، ومؤسسة الأطفال الأصحاء والنشطاء بكندا، ومؤسسة كومن سينس ميديا بوصفها مصادر رسمية لدعم ندائها.

"ماما، هل بإمكاني تحميل لعبة جديدة؟ أرجوك يا ماما، أرجوك اكتبي كلمتك السرية هنا". نَظرت ابنتي إليّ بعينين متوسلتين وهي تدفع بالآيباد الخاص بها في يدي، دون أن تنتظر إجابة مني. عرضت عليها: "لم لا تقومين بعمل شيء آخر غير اللعب بالآيباد، مثل اللهو بألعابك أو قراءة كتاب؟" فصاحت قائلة: "ولكن يا ماما، أريد هذه اللعبة بشدة!" وقد امتلأت عيناها بالدموع وبدأت شفتها السفلى في الارتجاف مهددة بانفجار هستيري كامل إذا أصررت على أن تقوم بما اقترحته.

"قد تبين وجود ارتباط بين تحفيز المخ النامي الذي يسببه التعرض المفرط للتكنولوجيا – مثل الهواتف المحمولة، والإنترنت، وأجهزة الآيباد، والتلفزيون، وغيرها – والتأثير السلبي في الأداء الوظيفي والانتباه، والتأخر المعرفي، والتأخر الدراسي، وزيادة الاندفاع، وتراجع القدرة على ضبط النفس، مثل سرعة الغضب (Small, 2008; Pagini 2010)".

"فقد يؤدي المحتوى الإعلامي العنيف إلى العدوان لدى الأطفال (Anderson, 2007)." "وقد يسهم المحتوى الإعلامي السريع في نقص الانتباه، فضلًا عن انخفاض معدلات التركيز والذاكرة، ويرجع ذلك إلى تشذيب المخ للمسارات العصبية الأمامية إلى القشرة الأمامية (Christakis, 2004; Small, 2008)".

بدأت أشعر بالذعر كلما انغمرت في الكلمات الواردة بالمقال، وقد عادت إلى ذهني كل تلك الأوقات التي انفعلت فيها ابنتي غاضبة، أو شعَرت فيها بتشتت انتباهها عني أثناء أداء الفروض المنزلية. هل أضر طفلتي حقا بسماحي لها باستخدام التكنولوجيا الحديثة؟

فأنا، وغيري من الآباء، دائمًا ما اعتبرنا المهارات التكنولوجية جزءًا رئيسيًا من عملية التعلم. فبالسماح لابنتي باستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الكمبيوتر والأجهزة المحمولة في سن صغيرة، فأنا أحرص على عدم تخلفها أو معاناتها من "الفجوة الرقمية"[٢] مستقبلًا. فأنا أعدها كي تصبح شخصًا يتمتع بالذكاء والحنكة من الناحية التكنولوجية؛ لتكون قادرة على تحقيق الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة ولتكون تلك دافعًا لها، ولكي تستطيع تشغيل أي جهاز جديد يعترض طريقها.

وإنها لحقيقة أنني – وكثيرين مثلي – أحيانًا ما أقع في خطأ إساءة استخدام تلك التكنولوجيا الثمينة، عن طريق السماح لها بمجالسة طفلتي عوضًا عن التواصل مع ابنتي بشكل أكبر. فأعترف بأنني في بعض الأحيان أدفع طفلتي لاستخدام أجهزتها الإلكترونية لكي أتفرغ لبعض الوقت، وليس فقط لكي تتعلم شيئًا جديدًا أو لتستفيد من استخدامها.

كما هو حقيقي أيضًا أن التكنولوجيا الحديثة بأسرها ليست واحدة. فألعاب الفيديو نفسها تأتي في عديد من النكهات، والأصناف، ومستويات التعقيد؛ وهي حقيقة قد تجاهلها مقال هافنغتون بوست. فعلى سبيل المثال، فإن لعبة "ليرن ماي ألفابيت" (تعلم الأبجدية) لا تحاكي لعبة "جراند ثيفت أومو" (سرقة السيارات الكبرى)؛ كما أنه بإمكان لعبة "أنجري بيردز" (الطيور الغاضبة) أن تعلم الأطفال الفيزياء، في حين لا تستطيع لعبة "فروت نينجا" (نينجا الفاكهة) ذلك.

تتمة المقال ص ٢٣



الإعاقات التعليمية في الأطفال

بقلم: سارة خطاب

خلال تجربتي بالتدريس عاصرت أكثر من مائتي طالب تتراوح أعمارهم من الخامسة إلى الثامنة. ولا أستطيع القول بأن جميع طلابي كانوا من المتقدمين دراسيًا؛ بل تعاملت مع طلاب يحتاجون إلى مساعدة شخصية للقيام بوظائفهم في الفصل اشتكى آباؤهم من عدم قدرتهم على القيام بواجباتهم المنزلية بمفردهم، أو الذين يواجهون صعوبة في القراءة أو في حل المسائل الرياضية. ولا يعني ذلك أن هؤلاء الأطفال أقل ذكاءً؛ إلا أنهم يعانون من مشكلات تُصعِّب من عملية التَعَلُم بالنسبة لهم فتعرقل عليهم اللحاق بزملائهم.

تلك المشكلات، التي تعتبر من الاضطرابات أو الإعاقات التعليمية، تؤثر في قدرة العقل على استقبال المعلومات، أو معالجتها، أو تحليلها، أو تخزينها. ولا يعرف الباحثون بدقة الأسباب وراء تلك الاضطرابات؛ إلا أنها تبدو مرتبطة بالاختلاف في تركيبات المخ أو اختلال الجهاز العصبي المركزي. وقد تكون تلك الاختلافات جينية، أي أنه يمكن توارثها مثلها مثل عديد من الصفات الأخرى التي تورث من الآباء والأجداد؛ كما يمكن أن تكون بسبب مشكلات تحدث أثناء الوضع أو الحمل.

وهناك بعض العلامات المشيرة إلى اضطرابات التعليم التي يمكن للمدرسين والآباء ملاحظتها؛ مثل: الصعوبة في التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو حل المسائل الحسابية، وكذلك صعوبة اتباع التعليمات وتذكر ما قيل لهم، بالإضافة إلى عدم الانتباه في الفصل. وهناك أنواع متعددة من الاضطرابات التعليمية، والتي من شأنها التأثير في الأشخاص بصور مختلفة. والاضطرابات الأكثر شيوعًا هي:

عُسر القراءة

هو الاضطراب التعليمي الأكثر شيوعًا بين الأطفال، والذي يؤثر في قدرتهم على التَعَلُم. وهذا الاضطراب لا ينجم عن تخلف عقلي، أو إصابة المخ، أو نقص الذكاء؛ ولكنه ينتج عن الضعف في قدرة المخ على ترجمة الصور التي يستقبلها من خلال العينين أو الأذنين إلى لغة مفهومة.

تحدث المشكلات الأساسية في القراءة عندما يكون هناك صعوبة في فهم العلاقة بين الأصوات، والحروف، والكلمات؛ أي في ربط أصوات الحديث بالحروف، ومن ثَمَّ دمج الحروف في كلمات. وأحيانًا ما لا يُشَخَّص عُسر القراءة لسنوات ولا يتم التعرف عليه حتى الكبر. فعادة لا يستطيع الآباء التعرف على الاضطراب قبل دخول الأطفال المدرسة؛ حيث عادة ما يكون المدرسون هم أول من يلاحظون ذلك الاضطراب.

يُظهر الأطفال الذين يعانون عسر القراءة أعراضًا عدة، تشمل: انخفاض سرعة القراءة وطلاقتها، والصعوبة في تمييز الحروف والكلمات، والتعسر في الإملاء، وأحيانًا التأخر في الحديث. ومن الأعراض الأساسية الأخرى عكس الحروف والكتابة العكسية؛ كما قد يجد هؤلاء الأطفال صعوبة في التعبير عن أنفسهم شفويًا أو في شرح أفكارهم أثناء المحادثة. ويمكن لعُسر القراءة أيضًا أن يؤثر في مناطق أخرى من حياة الطفل؛ مثل: التركيز، ومهارات الذاكرة، والتنظيم.

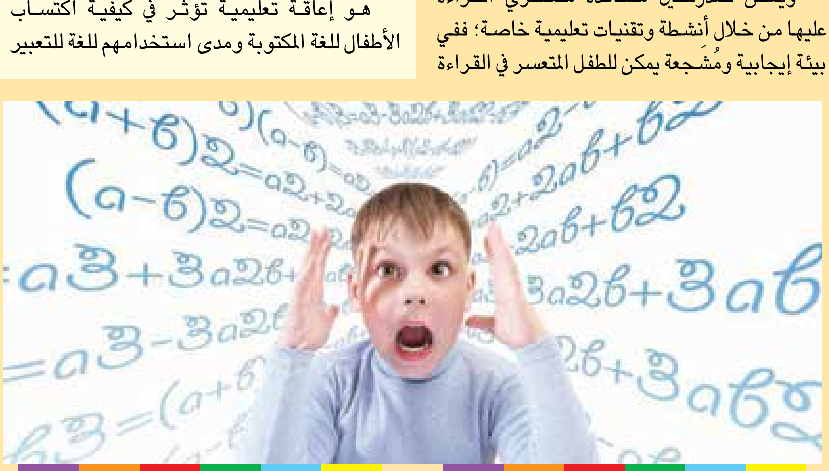
ويمكن للمدرسين مساعدة متعسري القراءة عليها من خلال أنشطة وتقنيات تعليمية خاصة؛ ففي بيئة إيجابية ومُشَجعة يمكن للطفل المتعسر في القراءة الشعور بالنجاح والزهو. فعلى سبيل المثال، إذا كانت هناك حصة للقراءة بصوت عالٍ في الفصل، يُفَضَّل إعطاء الطفل وقتًا أكثر لقراءة مادَّة مختارة مسبقًا؛ حتى يتسنى له التدريب في المنزل قبل القيام بذلك في الفصل.

كما يمكن لوسائل التعليم المعتمدة على حواس متعددة المساعدة؛ فيمكن للمدرسين استخدام تقنيات تعتمد على السمع، والرؤية، واللمس من أجل تحسين مهارات القراءة. فعلى سبيل المثال، يمكن الاستماع للقصص أو الكتب المسجلة، أو تحسس شكل الحروف أثناء قراءة الكلمات بصوت عالٍ.

ولأنهم يتشتتون بسهولة ويعانون من قلة التركيز، يحتاج الطلاب متعسرو القراءة مزيدًا من الوقت لإكمال مهامهم، ولذلك يفضل منحهم وقتًا أطول للامتحان. ويضطر المدرسون لإعادة التعليمات، والكلمات الأساسية، والمبادئ عدة مرات لهؤلاء الطلاب تحديدًا؛ للتأكد من فهمهم لها بشكل صحيح. كما يمكن للآباء المساعدة بالقراءة لأبنائهم بصوت مرتفع، كما يمكنهم انتقاء كتب ذات خط أكبر ومسافات أكبر بين الأسطر.

خلل الكتابة

هو إعاقة تعليمية تؤثر في كيفية اكتساب الأطفال للغة المكتوبة ومدى استخدامهم للغة للتعبير



عن أفكارهم. وهذه الإعاقة ليست نتيجة لضعف فكري، كما لا تعتمد على قدرة الطفل على القراءة. ففي رأي الباحثين قد يحدث خلل الكتابة جرَّاء المشكلات الكامنة في الترميز الهجائي، وهي عملية تفنيد الكلمات المكتوبة في الذاكرة العاملة أثناء تحليل الحروف التي تشكل الكلمة أثناء تعلمها.

والخط السيئ لا يعني أن الطفل يعاني خللاً في الكتابة؛ فالأطفال المختلون كتابيًّا قد يعانون من تشنج في أصابعهم أثناء كتابة المداخلات الصغيرة، كما قد لا يكملون الفروض الكتابية بصورة مقروءة، أو بطول ومحتوى مناسبين، أو في نطاق زمني محدد. وتشمل علامات الخلل الكتابي وأعراضه الأخرى: البطء في الكتابة أو النقل، وعدم التناسق في المسافات بين الكلمات وبعضها أو الحروف وبعضها، والخلط بين الحروف، والإمساك المرتبك بالقلم، والأخطاء الإملائية المتعددة، وكذلك تخطي بعض الكلمات في الجمَل أو عدم كتابة الكلمات بشكل كامل.

فلا يمكن أن يكون الحل الأوحد هو تفادي الكتابة كليةً عن طريق استخدام الكمبيوتر، مهما كانت شدة الخلل الكتابي لدى الطالب. وقد يشمل علاج خلل الكتابة معالجة الإعاقات الحركية؛ للمساعدة على التحكم في حركات الكتابة. ويمكن للطلاب التدريب على كتابة الحروف والأرقام في الهواء باستخدام الحركات الكبيرة للأذرع؛ لتحسين الذاكرة الحركية لتلك الأشكال الهامة.

وعلى المدرسين أن يُشَجِّعوا الأطفال على الإمساك السليم بالقلم، وكذلك الوضعية الجسدية السليمة، ووضعية الورق أثناء الكتابة. فمن المهم للغاية غرس تلك الأمور في أسرع وقت ممكن؛ لأنه يصعب على الطلاب ترك العادات السيئة فيما بعد. ويمكن للطلاب الذين يعانون من خلل الكتابة التدريب من خلال المهام التي تخلو من الضغط؛ مثل كتابة الخطابات أو اليوميات، أو كتابة قوائم المشتريات.

جدير بالذكر أن الأوراق ذات السطور المرتفعة أو مختلفة اللون تساعد على تشكيل الحروف في الأماكن الصحيحة. كما يمكن أن تدعم المسجلات عملية أخذ الملاحظات كعنصر مساعد للاستعداد للفروض الكتابية. ولهؤلاء الذين يكتبون ببطء يمكن للمدرس أن يجعل الطالب يستكمل المهام في خطوات صغيرة عوضًا عن إتمامها مرة واحدة.

الخلل الحسابي

الأشخاص الذين يعانون هذا النوع من الاضطرابات التعليمية يواجهون صعوبة في فهم الأرقام، وتَعَلُّم التعامل معها، وتَعَلُّم الحقائق الرياضية. ويجزم الباحثون أن الخلل الحسابي ينتج عن اختلاف في تطور المخ ووظيفته، واختلاف هيكل بعض أجزاء المخ؛ حيث ترتبط تلك المناطق في المخ بالتَّعَلُّم والذاكرة.

يمكن أن يكون الخلل وراثيًّا؛ فقد وجد الباحثون أن الطفل المصاب بالخلل الحسابي غالبًا ما يعاني أحد والديه أو أحد إخوته من نفس الخلل. وتُظهر الأبحاث أيضًا أن الخلل الحسابي قد ينتج جرَّاء إصابة أجزاء معينة من المخ؛ الأمر الذي يتسبب فيما يطلق عليه الباحثون "الخلل الحسابي المكتسب»".

تتراوح أعراض الخلل الحسابي من طفل لآخر، كما يمكن أن تظهر في شكل مختلف في كل مرحلة عمرية. ويمكن اكتشاف الخلل منذ سن ما قبل المدرسة، عندما يتأخر الطفل في العد، أو عندما يواجه صعوبة في تذكر الأرقام ويتخطى بعضها عند العد، بالإضافة إلى صعوبة تحديد أي الرقمين أكبر، وكلها علامات تدق ناقوس خطر الخلل الحسابي.

ومن الأعراض الأخرى لهذا الخلل الخلط بين العلامات الحسابية – الزائد (+)، والناقص (–)، والقسمة على (÷)، والضرب في (x) – وفهم وظائفها، وكذلك صعوبة فهم مبادئ القيمة المكانية، والكمية، ومستقيمات الأعداد، والقيم الإيجابية والسالبة، والكسور، بالإضافة إلى صعوبة فهم المسائل الكتابية وحلها. كما يواجه الطلاب المصابون بالخلل الحسابي صعوبة في فهم المبادئ المتعلقة بالزمن؛ مثل: الأيام، والأسابيع، والأشهر، والمواسم، وكذلك التعاملات المالية.

وقد يتخلف الأطفال المصابون بالخلل الحسابي مبكرًا في المدرسة، كما قد يصابون بالتوتر أو الكراهية الشديدة للرياضيات؛ لذلك يجب اتباع بعض الاستراتيجيات العلاجية من أجل تحسين مهارات الطالب الحسابية. فيمكن للمدرسين أو الآباء استخدام الرسوم التوضيحية ورسم الصور للمسائل الكتابية لتبسيط المبادئ الرياضية.

ومن شأن الألعاب المرتبطة بالرياضيات أيضًا مساعدة الطفل على المرح والشعور بالراحة أكثر في تعامله مع الرياضيات. ولا يجب إعطاء الأطفال المصابين بالخلل الحسابي فروضًا رياضية كثيرة؛ حتى لا يشعروا بالضغط ويفقدوا التركيز أثناء حل المسائل.

لا يجب الخلط بين الإعاقات التعليمية وغيرها من الإعاقات؛ مثل: التوحد، أو اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط، أو الاضطرابات السلوكية الأخرى، على الرغم من أن تلك الاضطرابات من شأنها أيضًا أن تؤثر في قدرة الطفل على التَعَلُّم ومتابعة العملية التعليمية بصورة طبيعية.

وإحدى الخطوات الهامة هي فهم الصعوبات التي يواجهها الأطفال في التَعَلُّم والأخذ في الاعتبار كيفية تأثيرها في قدرتهم على التواصل، ومهاراتهم في مساعدة أنفسهم، واستعدادهم لتقبل الانضباط، وتأثير ذلك في اللعب، والقدرة على الاستقلالية. فيمكن للآباء المساعدة على التقييم والعمل مع المحترفين والمدرسين على القيام بذلك التقييم والاختبارات التعليمية اللازمة لتوضيح وجود اضطراب تعليمي من عدمه.

كما يمكن للآباء العثور على استراتيجيات مختلفة للعمل مع أبنائهم غير تلك المذكورة سابقًا. ولذلك يتحتم على الآباء مراقبة أبنائهم وأخذ الملاحظات لمشاركتها مع المدرسين والمعالجين؛ للعثور على أفضل الاستراتيجيات والدعم لأطفالهم. فكلما تحركت سريعًا تحسنت فرص طفلك في الوصول إلى أقصى قدراته.

المراجع

www.webmd.com
www.nichd.nih.gov
www.mayoclinic.org





عشرة أشياء غير صحيحة تعلمناها في المدرسة

بقلم: أحمد غنيم

يتشابه التعليم الابتدائي في معظم مناطق العالم؛ فهو يتبع نمطًا واحدًا معروفًا: الأبجدية، والعدُّ، والحساب، وبعض المعلومات العامة حول الطبيعة، وجسم الإنسان، وبعض مفاهيم الكيمياء والفيزياء الأساسية. وعلى الرغم من احتياجنا لمعرفة تلك المعلومات والمهارات التي نتعلمها في المدرسة، فوجهة نظري أن ذلك النظام قديم للغاية بما لا يتناسب مع العصر الحالي. فمثلا، يوجد عديد من المعلومات المضللة التي نتلقاها دون التفكير في صحتها أو أصلها.

١

لدينا خمس حواس



أخبرونا في المدرسة أن للإنسان خمس حواس – اللمس، والشم، والتذوق، والبصر، والسمع – وبذلك فأي حاسة أخرى تعد حاسة سادسة! والحقيقة بعيدة كل البعد عن ذلك.

فهناك عديد من الأشياء التي نشعر بها كبشر ولا تندرج تحت قائمة الحواس الخمسة السالف ذكرها التي تعلمناها في المدرسة. فعلى سبيل المثال، نحن نشعر سواء كنًّا متزنين أم لا، وشعورنا بالدوار دليل على حدوث خلل في تلك الحاسة. كما يمكننا الشعور بالجوع أو العطش حتى لو لم تقرقر معدتنا أو يجف حلقنا؛ وذلك لأن المخ يتعامل مع الشعور بالجوع والعطش بطرق مختلفة تمامًا.

فيتمتع الإنسان بحواس أكثر بكثير مما يتوقع وأكثر مما توصل إليه العلماء، حتى إنهم لا يستطيعون حصرها كلها؛ ولكننا بالتأكيد ليس لدينا خمس حواس فقط.

٢

اللسان منقسم إلى مناطق للتذوق



هذا مفهوم قديم وراسخ في مرحلة التعليم الابتدائي: "يا أطفال! هل تعلمون أنه يوجد في اللسان مناطق للتذوق؟ نعم، هذا صحيح! هناك مناطق مختلفة في اللسان لتذوق ما هو مر، أو حلو، أو حامض، أو مالح!"

خطأ! حاول وضع أي شيء حلو المذاق على أي جزء من أجزاء اللسان غير طرف لسانك؛ فهل ما زلت تتذوقه؟ نعم، تفعل. فلا يوجد ما يثبت وجود مناطق للتذوق في اللسان؛ ولكن توجد مناطق في اللسان أكثر حساسية تجاه بعض النكهات من غيرها، هذا هو كل الأمر.

٣

الجزر يقوي النظر



حسنًا، هذا لا يمكن أن يكون غير حقيقي؛ أليس كذلك؟ فجميعنا نعلم أن فيتامين (أ) ضروري من أجل رؤية جيدة. وبينما يعتبر هذا صحيحًا، وبما أنك تحتاج لفيتامين (أ) للرؤية الجيدة، فلا يوجد أي دليل على أن الإفراط في تناول الجزر سيجعل رؤيتك خارقة. ومع ذلك، فهذا لم يكن ما نشره الجيش الإنجليزي خلال الحرب العالمية الثانية.

فقد بدأ المقاتلون الإنجليز في استخدام تقنية الرادار للكشف عن الطائرات الألمانية خلال الحرب؛ فأصبحوا ماهرين جدًّا في إسقاطها. من ثَمَّ بدأت وزارة الغذاء البريطانية بحملة ترويجية ترجع فيها السبب وراء نجاح القوات في إسقاط الطائرات هو تناولهم للجزر. وكان يُعتَقَد حينها أن ذلك مجرد حيلة لتضليل الألمان؛ حتى لا يكتشفوا استخدام الجيش الإنجليزي للرادارات.

٤

السبانخ مليئة بالحديد



ربينا على تقدير السبانخ لفوائدها المتعددة، سواء أحببناها أم لم نفعل. أنا شخصيًّا لم أستطع قط أن أستسيغها؛ ولكنني أُجبرت على تناولها مرات عديدة لفوائدها الصحية المفترضة، وكل هذا يرجع لخطأ حسابي!

فيرجع السبب في اعتقادنا حتى الآن أن السبانخ مليئة بالحديد إلى خطأ ارتكبه الكيميائي الألماني إريك فون ولف في عام ١٨٧٠. فقد حسب أن كل ١٠٠ جم من السبانخ تحتوي على ٣,٥ مجم من الحديد. ولكنه قام عن طريق الخطأ بتحريك الفاصلة العشرية في هذا الرقم خانة واحدة إلى جهة اليمين، ومن هنا ظهرت الخرافة؛ فتعتبر ٣٥ مجم كمية كبيرة فيما يتعلق بمحتوى الحديد! ومن ثَمَّ ظهرت الشخصية الكرتونية بوباي في عام ١٩٢٩؛ لترسخ هذا المفهوم في المجتمع إلى الأبد.

٥

نستخدم ١٠٪ فقط من عقولنا



"يا أطفال! هل تعلمون أننا نستخدم جزءًا ضئيلاً جدًّا من أمخاخنا؟ فتخيل ماذا سيحدث إذا استخدم أي إنسان جميع قوى مخه؛ أليس ذلك مدهشًا؟" تداول الناس تلك الخرافة لفترة من الزمن، ثم انتشرت أكثر عن طريق بعض المواقع على شبكة الإنترنت التي تدَّعي نشر الحقائق، وعن طريق بعض الأفلام مثل فيلمي "لوسي" و"بلا حدود". إذًا، ما مدى مصداقية هذه المعلومة وما مدى عدم صحتها؟

حسنًا، صحيح أننا لا نستخدم مخنا بالكامل في نفس الوقت؛ فبعض أجزاء المخ تعمل بنشاط أكثر في بعض الأوقات في حين لا تعمل الأجزاء الأخرى بنفس النشاط. إلا أن الحقيقة هي أننا نستخدم أكثر بكثير من ١٠٪؛ فيكون معظم المخ نشيطًا طوال الوقت، ولكن ليس كل أجزائه. ومع ذلك، فلا يمكن الاستغناء عن أي جزء من أجزاء المخ؛ فمجرد فقدان جزء صغير من المخ – مثلما يحدث جرَّاء السكتة الدماغية – قد يؤدي ذلك إلى إعاقة خطيرة. علاوة على ذلك، لا يوجد أي جزء من أجزاء المخ "لا يستخدم أبدًا" كما تزعم الخرافات؛ ولذلك لا يمكن "تفعيل" أجزاء مفقودة من المخ للتمتع بقوى خارقة.

٦

ينبغي شرب ثمانية أكواب من المياه يوميًّا

هذا ما أخبرونا به في المدرسة كما لو أنها معلومة صحيحة علميًّا: "ينبغي أن تشرب لترين من الماء يوميًّا وإلا فستصبح في مأزق!" حسنًا، فالأمر لا يسير على هذا المنوال؛ فينبغي أن تشرب عندما تشعر بالعطش فقط. فإذا لم تشعر بالعطش، فلا تشرب المياه؛ لأن ما سيحدث هو أنك ستخرجها في صورة بول في نهاية المطاف.

إذًا كيف ظهرت تلك الخرافة؟ حسنًا، فقد بدأ كل هذا الزخم من دراسة نشرها مجلس الغذاء والتغذية الأمريكي في عام ١٩٤٥، والتي نصت على احتياجنا لحوالي لترين ونصف يوميًّا. ولكن، ما لم ينشره مروجو الخرافة هو أن الدراسة نصت على أن معظم المياه توجد في الأصل في الطعام الذي نتناوله. علاوة على ذلك، تستفيد شركات تعبئة المياه من هذه الخرافة؛ لأنها تساعدها على زيادة مبيعاتها. ما عجز الجميع عن ذكره هو أن كمية المياه التي يجب تناولها غير محددة؛ فالأمر يتوقف على مدى شعورك بالعطش فقط!

٧

كريستوفر كولومبس هو من اكتشف أن الأرض كروية



كان كريستوفر كولومبس مستكشفًا أبحر غربًا من إسبانيا؛ فاكتشف العالم الجديد، ونسب هذا الاكتشاف إليه صحيحًا؛ إلا أنه ينسب إليه خطأً اكتشاف كروية الأرض.

وقد اعتقد الناس في كروية الأرض لمئات السنين. فقد اقترح أرسطو ذلك، ثم قام إيراتوستينس بقياس محيط الكرة الأرضية؛ حتى إن الرومان اقترحوا الإبحار غربًا لاكتشاف الهند قبل مئات السنين من اكتشاف كولومبس ذلك. وعندما اقترح كولومبس ذلك الأمر، أرجع السبب إلى أن الإبحار شرقًا مهمة صعبة؛ حيث ينبغي المرور من إفريقيا للوصول إلى هناك. وقد رُفض اقتراحه في بادئ الأمر، ولكن لم يكن السبب هو اعتقاد الناس أن الأرض مسطحة. فقد كانوا يعلمون أن الأرض كروية، ولكن الحسابات التي قام بها الناس حينذاك توقعت اضطراره للإبحار بعيدًا جدًّا غربًا؛ فظنوا أنها مسافة كبيرة جدًّا لعبورها.

٨

التفاحة سقطت على رأس نيوتن

النسخة الشهيرة من تلك القصة هي: "كان نيوتن يجلس تحت شجرة تفاح عندما سقطت واحدة على رأسه؛ من ثَمَّ جاءته لحظة الوحي التي اكتشف فيها وجود الجاذبية، والتي وضع بسببها نظرياته". والحقيقة ليست بعيدة كثيرًا عن تلك الرواية، وهو الأمر الذي يجعلها صحيحة إلى حدٍّ ما! فقد سرد نيوتن نفسه قصة جلوسه تحت شجرة تفاح عندما أتته فكرة نظرية الجاذبية. ولكن التفاحة لم تسقط على رأسه؛ فيمكن أنه قد رأى تفاحة تسقط من الشجرة ليس أكثر. كما أنه استغرق سنوات عديدة لإرساء نظرية الجاذبية قبل نشرها؛ فهي لم تكن لحظة وحي فورية كما تزعم القصص.

٩

فان جوخ قطع أذنه

هذا هو تقريبًا الشيء الوحيد الذي أتذكره من حصص الرسم؛ فأنا لست فنانًا، ولكنني أهتم بالفن وتاريخه. وبينما دارت حصص الرسم عادةً حول جودة رسوم الطلاب – الأمر الذي صاحبه شعوري بالإحراج عند تسلمي علاماتي السيئة – لم ندرس تاريخ الفن. ومع ذلك، فكثير من المعلمين كانوا يميلون لسرد قصة فان جوخ.

والقصة كالتالي: "كان فان جوخ فنانًا متميزًا، ولكنه كان مجنونًا بعض الشيء. وقد اشتبك يومًا ما مع صديق له يُدعى جوجان؛ حيث كان يحمل شفرة قطع بها أذنه ليقدمها كهدية لمحبوبته في وقت لاحق تلك الليلة." يا له من مجنون! أكان كذلك حقًّا؟

اقترحت مؤخرًا أبحاث مؤرخين ألمانيين عدم صحة تلك القصة؛ فيبدو أن فان جوخ لم يقم بقطع أذنه، بل فعل ذلك صديقه جوجان عن طريق الخطأ، وقد كان جوجان مبارزًا ماهرًا. ومن المحتمل أن يكون فان جوخ قد اختلق القصة بأكملها لحماية صديقه.

١٠

أصل كلمة أخبار بالإنجليزية "News"

قصة أخرى من المرجح أن معلميك قد أخبروك بها: "هل تعلم أصل كلمة أخبار (news)؟ حسنًا، هي دمج لأول حروف من الكلمات التالية: شَمَال (North)، وجنوب (South)، وشرق (East)، وغرب (West)، وذلك لأن الأخبار تأتي من كل بقاع الأرض!" فإذا قمت ببحث بسيط على شبكة الإنترنت عن "أصل كلمة أخبار" فستظهر لك النتيجة التالية: "إنجليزي متوسط متأخر: جمع كلمة "نيو" (new)، وهي ترجمة كلمة "نوفال" (noveles) الفرنسية القديمة، أو كلمة "نوفا" (nova) اللاتينية من العصور الوسطى، وتعني الأشياء الجديدة." وهذه هي القصة بمنتهى البساطة.

في هذه الأيام وهذا العصر، أي خبر، أو رابط، أو صورة نراها يجب أن نتقصى عن أصلها؛ لأن كثيرًا من المعلومات مغلوطة، والمثل يسري على ما تعلمناه في المدرسة أيضًا.

المراجع

www.todayifoundout.com/index.php/2010/07/humans-have-a-lot-more-than-five-senses/
www.cracked.com/article_19986_the-5-weirdest-sixth-senses-humans-have-without-knowing-it_p2.html
www.nytimes.com/2012/03/20/science/no-clear-cut-taste-map-of-the-tongue.html?_r=0
www.google.com.eg/search?q=etymology%20of%20news
www.scientificamerican.com/article/fact-or-fiction-carrots-improve-your-vision/



مُعضلة التعليم في مصر

بقلم: شاهندة أيمن

يُعَد التعليم أهم العناصر في عملية تقدم أي دولة؛ لأنه مسئول عن تربية شعوب مثقفة ملمة بالمعرفة، أو أجيال غافلة رغم تخرجها في المدارس والجامعات ولكنها جاهلة في حقيقة الأمر. والمؤسسات التعليمية الفاسدة هي المسئول الأول عن انهيار أية دولة في العالم؛ فمصر على سبيل المثال – حسب تقرير التنافسية العالمي لعام ٢٠١٣–٢٠١٤، والذي أصدره المنتدى الاقتصادي العالمي – تحتل المركز الأخير فيما يتعلق بجودة التعليم الأساسي.

فينبغي أن تكون إعادة هيكلة المنظومة التعليمية على رأس قائمة أولويات أية دولة نامية؛ ومصر ليست باستثناء عن ذلك. وبينما توجد عدة عناصر أخرى ينبغي أخذها في الاعتبار، فإن العوامل الثلاثة التالية هي المفتاح الرئيسي لضمان الحصول على مستوى تعليمي ممتاز ومستدام في نفس الوقت: اختيار الأشخاص المناسبين للعمل بالتدريس؛ وتطوير مهارات المدرسين ليصبحوا معلمين فعَّالين؛ والتأكد من أن النظام التعليمي قادر على تقديم أفضل مستوى تعليمي ممكن للطالب.

أحد الأسباب الرئيسية وراء مشكلات التعليم في مصر هو البيئة غير الصحية التي يعمل فيها المعلم. ففي معظم المدارس الحكومية، على سبيل المثال، تكتظ الفصول بالطلاب؛ فيضم كل فصل حوالي ستين طالبًا إن لم يكن أكثر، ويتشابه الحال في بعض المدارس الخاصة أيضًا. بالإضافة لذلك، فدخل المعلم لا يتناسب مع متطلبات الحياة؛ فلا يُمَكِّنُه من الحصول على مستوى معيشي مناسب، مما أدى بدوره لتفشي ظاهرة الدروس الخصوصية.

علاوة على ذلك، ينبغي تدريب المعلمين على أحدث تقنيات التدريس تدريبًا جيدًا؛ حتى يتسنى لهم مواجهة أي نوع من المتاعب مع الطلاب والتعامل معها. وعلى الوزارة أن تضع اختبارات صارمة لتقييم المعلمين؛ لأنه ليس بمقدور أي شخص التدريس للطلاب والتعامل معهم على اختلاف أعمارهم. ففي الماضي، كانت الوزارة تتبع سياسة معينة لإعداد المعلمين وتدريبهم، مثل معهد المعلمين؛ إلا أن المادة العلمية الضعيفة والتدريب غير الكافي خلال فترة الدراسة حتى بعد التخرج قد أديا إلى عدم ظهور نتائج مثمرة.

من ثَمَّ ظهرت كلية التربية، ومثلها مثل جميع الكليات في مصر، فإن الدراسة بها تعتمد على الحفظ والتلقين في المقام الأول. فتتسم المناهج بالركود، ومن ثم، فإن المعلمين المدربين جيدًا سيساعدون على عملية تطوير معايير التعليم في مصر.

وتغيير طريقة التدريس والمواد التي تُدرَّس من أهم الخطوات التي ينبغي اتخاذها من أجل تطوير النظام التعليمي. فالمواد التي تُدرَّس في المدارس يجب أن تتوافق مع قدرات الطلاب العقلية؛ بمعنى آخر، ينبغي أن تكون المعلومات التي تُدَرَس في كل مرحلة تعليمية متوافقة مع قدرات الطلاب العقلية وفقًا لفئاتهم العمرية.

كما أن المواد التي تُدرَّس ينبغي أن تساعد الطلاب في حياتهم العملية فيما بعد، ومن ثم فلا يجب أن يقوموا بالحفظ فقط من أجل النجاح في الاختبارات. فهذا سيساعد الطلاب على التفكير بشكل صحيح وحل أية مشكلات يواجهونها في الامتحانات وخلافه، كما سيقومون باسترجاع المعلومات بسهولة؛ لأنها تتوافق مع قدراتهم العقلية.

وغياب التكنولوجيا وعدم توافر مختبرات مناسبة ومكتبات داخل المدارس من ضمن العيوب العديدة الموجودة في المدارس المصرية؛ فللأسف إن كثيرًا من المدارس لا يوجد بها أي نوع من الأجهزة التكنولوجية. كما لا تحتوي المكتبات المدرسية على كتب مفيدة، وتفتقر المختبرات إلى المعدات الملائمة حتى المواد الكيميائية التي من شأنها أن تساعد الطلاب على فهم ما يتعلمونه في الفصل وتخيله. ويرجع هذا إلى غياب التمويل الحكومي المناسب لكثير من المدارس في عديد من المناطق في مصر.

فيتحتم على الحكومة المصرية اتخاذ قرارات صارمة للقضاء على هذه المشكلات في أسرع وقت ممكن؛ لأن أطفال اليوم هم الأمل في مستقبل أفضل. والاستهتار في التعامل مع الأزمة التعليمية الراهنة سينحدر بمستوى مصر العلمي أكثر فأكثر؛ فينبغي تدريب المعلمين بشكل أفضل حتى يصبحوا أكثر كفاءة؛ ومن ثم يحفزون الطلاب حتى يصبحوا أكثر إنتاجية فيفيدوا مجتمعهم، الذي سينعكس بدوره على الاقتصاد المصري فيحقق الاستقرار والازدهار.

المراجع

www.ukessays.com/
www.civicpole.net/
www.telegraph.co.uk



لا تتخلَّ عن حلمك

بقلم: إسراء علي

على الرغم من ارتفاع معدلات البطالة بين الخريجين، فلا يزال التعليم ما بعد الثانوي مرغوبًا فيه بشدة في مصر وذا أولوية كبيرة بين معظم الأسر. وفي كل عام، تحدد جميع الكليات والمعاهد أعدادًا معينة لقبول الطلبة الجدد؛ فيصبح وقت امتحانات الثانوية العامة كابوسًا للطلبة؛ حيث يتنافسون على عدد محدود من الأماكن المتاحة بالجامعات الحكومية.

ويقضي الأطفال والشباب المصريون نحو أربعة عشر عامًا في نظام التعليم الرسمي؛ إلا أن وجود مرشد أكاديمي لا يعد أمرًا شائعًا في المدارس المصرية، ودور هؤلاء المرشدين يتمثل في النصح، والإرشاد، ودعم الطلاب لتحقيق أحلامهم. ولذلك، فحين يُسأل طلاب الثانوية العامة عن أحلامهم وخططهم المستقبلية، غالبًا ما تكون إجاباتهم مبهمة وتقليدية؛ مثل "هذا الأمر يعتمد على مجموعي النهائي" أو "آمل في أن ألتحق بكلية جيدة".

يؤدي ذلك إلى حالة نجد فيها كثيرًا من الشباب المصريين يدرسون مواد ليست من اهتماماتهم ولا تتناسب مع قدراتهم، ولكنهم يفعلون ذلك بسبب المجموع – وذلك ينطبق على الأقل على من يلتزمون بنظام التعليم الحكومي – فببساطة يتخلون عن أحلامهم.

قد يكون ذلك أيسر ما يستطيع الشباب فعله؛ أن يضعوا أحلامهم جانبًا فقط لعدم وجود فرصة. وفي حين إنه لا يوجد شيء معيب في ذلك، يجب أن نتساءل هنا: هل هذا سيجعلنا أفرادًا سعداء على المدى الطويل؟ فسواء كنت طالبًا بالمدرسة، أو بالجامعة، أو متخرجًا، فلا تتخلَّ أبدًا عن أحلامك؛ واسعَ دائمًا لتحقيقها عاجلًا أو آجلًا. ففي الواقع أنك لن تصبح أبدًا أكبر من أن تحقق حلمك.

لذلك، تقوم عديد من المؤسسات في جميع أنحاء العالم بمبادرات منتظمة لمساعدة الأفراد على إكمال دراساتهم وتحقيق أحلامهم، سواء في صورة إرشاد أو دعم فعلي. لذا ظهرت عديد من المواقع الإلكترونية التي تساعد الطلبة على الوصول إلى الدعم بمختلف صوره مثل المنح الدراسية.

والمنح الدراسية متاحة للجميع بغض النظر عن خلفياتهم الاجتماعية، أو اهتماماتهم، أو جنسياتهم، أو آرائهم الدينية أو السياسة. فالمنح الدراسية دائمًا موجودة، ولكن الحصول عليها يتطلب بعض الجهد من جانبك؛ لذا عليك مواصلة البحث عنها. وبعض الأمثلة لمواقع البحث عن المنح الدراسية هي:

- CollegeNET.com;
- CollegeScholarships.com;
- Foras4all.com;
- Fundsforngos.org;
- IIE.org;
- InternationalScholarships.com;
- Scholarshiper.com;
- Scholarship-Positions.com;
- Scholarships.com; and
- StudyAbroad.com.

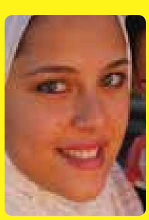
كما تقوم مكتبة الإسكندرية – بوصفها مركزًا للتميز في إنتاج المعرفة ونشرها – بعديد من المبادرات في مجال التعليم، وإحدى تلك المبادرات هي الدليل الإلكتروني "فرص تمويل التعليم العالي في المنطقة العربية"، والذي أطلق في عام ٢٠١١.

ويوفر الدليل معلومات عن الفرص المتاحة من المنح الدراسية، وغيرها، والتي تُقدم إلى الطلاب العرب ومؤسسات التعليم العالي.

علاوة على ذلك، يتضمن الموقع الإلكتروني دليلًا من أجل تعريف الطلاب بخطوات التقديم ومتطلبات الجامعات، والمصطلحات الأكاديمية شائعة الاستخدام. كما يقدم الدليل نصائح عملية عن طرق ملء استمارات التقديم وكيفية إعداد الوثائق الداعمة المطلوبة للالتحاق بالجامعات، مثل السيرة الذاتية وخطابات التوصية. وكل من الدليل الإلكتروني للمنح ودليل الطلاب متاح مجانًا من خلال هذا الرابط bibalex.org/he_funding.

وهناك مبادرة أخرى تقوم المكتبة بتنفيذها وهي سلسلة مؤتمرات "حَدِّد مستقبلَك"، التي بدأت منذ عام ٢٠٠٦. ويُعقد المؤتمر سنويًا لكي يبعث برسالة "كُن ما تريد بغض النظر عن الكلية التي تلتحق بها". ويوضح المؤتمر لطلاب الثانوية العامة الذين سينتقلون إلى المرحلة الجامعية الاختلافات بين نظام الدراسة المدرسي والنظام الجامعي؛ كما يرشدهم إلى اختيار الكلية التي تتناسب مع ميولهم بتسليط الضوء على المجالات الدراسية وفرص العمل المختلفة المتاحة. ولمزيد من المعلومات عن المؤتمر ومواعيد إقامته قوموا بزيارة الموقع على الرابط التالي: bibalex.org/yesbu.

قصة نجاح



قد يظن كثيرون أن إيجاد فرصة أمر مستبعد؛ بل إن هناك عشرات من قصص النجاح لشباب مصريين استطاعوا تحقيق أحلامهم. وعلياء الزيني مثال لهؤلاء الطلبة؛ حيث قامت بالتقدم إلى "برنامج قادة الغد للمنح الدراسية"، وهي إحدى مبادرات الشراكة الشرق أوسطية التي تقوم بإدارتها المؤسسة الأمريكية الشرق أوسطية لخدمات التعليم والتدريب المعروفة باسم "أمديست"، وقد حصلت على منحة دراسية جامعية مدتها أربع سنوات في عام ٢٠٠٨.

ومن خلال تلك المنحة، درست علياء العلوم السياسية في الجامعة الأمريكية ببيروت، وتمكنت في عام ٢٠١٠ من الحصول على فرصة للتدريب بكلية ديكنسون تُقدَّم إلى الطلاب ذوي الإمكانيات التي تؤهلهم ليصبحوا قادة. بالإضافة إلى ذلك، شاركت علياء في مسابقة كتابة المقال التي نظمتها الجامعة الأمريكية ببيروت في عام ٢٠١١، وربحت جائزة عن مقالها "مصرية.. عربية.. طالبة في الجامعة الأمريكية ببيروت".

وبعد التخرج، قدمت علياء عديدًا من الخطب في مناسبات مختلفة، تحدثت فيها عن تجربتها بهدف إلهام غيرها من الشباب. وعلى المدونة الخاصة بها، قدمت نفسها كاتبةً: "أنا علياء الزيني؛ امرأة شابة تسعى للتميز، ولتحقيق أقصى قدر من الإمكانات التي تناضل من أجل اكتشافها".

ففي مجتمع مثل مجتمعنا، يجب إتاحة مزيد من الدعم للشباب الذين يرغبون في تحقيق أحلامهم، وليسوا على استعداد لقبول الاختيار الأكثر أمنًا. فينبغي للمجتمع ومؤسساته تقديم ما هو أكثر من ذلك لتشجيع الشباب على الوصول إلى أحلامهم وتجنب مستقبل مليء بالفرص الضائعة والندم. والتعرف على كيفية التحكم في حياتنا، وتعزيز أهدافنا، وتحقيق أحلامنا، يتطلب منا وقتًا؛ ولكن لحسن الحظ أنه ما زال لدينا وقت إذا كان لدينا الرغبة في استغلاله.

المراجع

Hartmann, Sarah (2008). *The Informal Market of Education in Egypt: Private Tutoring and its Implications*. Johannes Gutenberg-Universität, Mainz.
www.theguardian.com



التعليم المهني ومستقبل الإصلاح

بقلم: مايسة عزب

عندما ننظر حولنا اليوم هنا في مصر، يشعر المرء بالارتباك من كثرة المشكلات في مختلف الجبهات الحياتية، والتي نجد أنفسنا مكبلين بها؛ فلا نعرف من أين وكيف نبدأ طريق الإصلاح. وهذه الحالة المربكة التي نجد أنفسنا فيها هي نتاج عقود من اتخاذ القرارات الخاطئة، والتي تنجم عن قصَر الرؤية الذي تدفعه في كثير من الأحيان معتقَدات وآراء أحادية التفكير وغير مدروسة، حتى إن كانت حسنة النية.

وهناك مناطق عديدة، من الاقتصاد إلى الصحة، تحتاج بشدة إلى تفكير تشاركي عميق، وكثير من البحث المكثف والمجهودات الشاقة؛ إلا أن أحد العوامل الأكثر أهمية ومحورية، والذي يقع في لب كل شيء، هو التعليم.

على الرغم من وجود جوانب عدة في هذا المجال تحتاج إلى الاهتمام، فإن أحدها يبدو لي الأكثر إلحاحًا في الوقت الحالي؛ ألا وهو التعليم المهني. فإذا كان لدينا أي أمل في حل مشكلة مصر الأساسية، وهي بطالة ملايين الشباب، فإننا نحتاج لحل تلك المشكلة بأسرع وقت ممكن، وهي المشكلة التي تتمحور في المقام الأول حول نظرة مجتمعية مشوهة.

والواقع أن القوة العاملة من أهم المميزات التنافسية لمصر. فحسب الوكالة المركزية للتعبئة العامة والإحصاءات، وصلت القوة العاملة التقديرية إلى حوالي ٢٧ مليون شخص بمتوسط ٤٠٠,٠٠٠ خريج جامعي سنويًّا (٢٠١٢)؛ الأمر الذي يجعل من مصر القوة العاملة الأكبر في العالم العربي والشرق الأوسط، وواحدًا من أكبر تجمعات خريجي الجامعة عالميًّا.

مع ذلك، فقد أصبح جليًّا أن كفاءة الخريجين الجامعيين بمصر لا ترقى للمستوى المطلوب. ويرجع ذلك للزيادة الفائقة في عدد الطلبة الجامعيين عن قدرة الجامعات، مما يؤدي لانخفاض حاد في جودة التعليم. وتواجه مصر في نفس الوقت نقصًا مستمرًّا في الخبرة الفنية المتاحة لغير خريجي الجامعة، والذي يرجع إلى المستوى الاجتماعي المنخفض والنظرة الدونية المتصلين بالوظائف الفنية (منظمة التعاون والنمو الاقتصادي والبنك الدولي، ٢٠١٠).

والمشكلة الحالية هي نتيجة لسياسة الدولة في أعقاب ثورة ١٩٥٢ فيما يتعلق بالمساواة. فقد أتيح التعليم الجامعي مجانيًّا لجميع المواطنين؛ الأمر الذي أدى في نهاية المطاف إلى فائض هائل من خريجي الجامعة. وقد تعهدت الدولة في بادئ الأمر بتعيين جميع الخريجين في الإطار الحكومي، إلا أنه بعد مرور عقود قد أصبح من المستحيل استيعاب مزيد من آلاف الخريجين الجامعيين سنويًّا، وخاصةً أنه نتج عن السياسة السابق ذكرها فائض غزير من الوظائف الزائدة عن الحاجة.

فأصبحِ التعليم الجامعي على مر العقود منذ الثورة هدفًا للجميع؛ حيث يعتبر كل ما هو دون ذلك نوعًا من الفشل. ومن ثم فهناك مزيد من خريجي الجامعة الذين يفشلون في العثور على وظائف تناسب دراستهم وتدريبهم؛ فينتهي بهم المطاف في أعمال ليسوا بكفء لها، أو برفض ذلك والعزوف عن العمل كليًّا.

ولتغيير النظرة العامة، يجب تمييز الخبرة الفنية في بعضِ الأوجه بالمقارنة مع التعليم الجامعي؛ فمثلًا، ومنذ عام ١٩٧٦، يقدم التعليم المهني في اليابان معرفة فنية جديدة غير متاحة في الجامعات؛ الأمر الذي غير من الثقافة اليابانية بحيث أصبح هناك أمل في الحصول على مراكز إدارية أعلى ومهارات تقنية أفضل من خلال التعليم المهني عوضًا عن التعليم الجامعي.

كما سُنَّت القوانين التي منحت المدارس التدريبية التي ترتقي إلى مستويات عالية من الجودة مستوى أعلى من الاعتماد. وقد كانت نتيجة ذلك أن زاد عدد المدارس التدريبية المتخصصة من ٨٩٣ مدرسة في ١٩٧٦ إلى ٢٥٢٠ مدرسة في ١٩٨٠.

وبالمثل في البرازيل في عام ١٩٩٦، سُن قانون عرف باسم قانون معايير وسياسات التعليم القومي، والذي أنشأ مدارس تعليم مهني في إطار معاهد التعليم العالي. وقد أدى ضم المدارس الفنية لمعاهد التعليم العالي إلى تغير كبير في الرؤية؛ حيث زاد عدد المدارس الفنية من ١٧٨ مدرسة في عام ٢٠٠٠ إلى ٦١٢ مدرسة في عام ٢٠٠٢.

إن المهارات أمرٌ حيوي لتقليص الفقر، والانتعاش الاقتصادي، والنمو المستدام؛ ولذلك فإن الاهتمام السياسي بالتعليم والتدريب الفني والمهني في تزايد عالميًّا. فتعمق منظمة اليونسكو من دعمها للتعليم والتدريب الفني والمهني بصفته حجر الزاوية لإصلاح التعليم والتدريب، وليس الحلقة الأضعف في النظم التعليمية.

ومن خلال استراتيجيتها للتعليم والتدريب الفني والمهني، تُقر منظمة اليونسكو الدور الأساسي والمحوري الذي يلعبه في النمو، وبالأخص أهميته في معالجة مشكلات البطالة الشبابية، وتفاوت المساواة والدخل، والتنمية الاقتصادية المجتمعية، وبصورة أشمل، تحديات المستوى المعيشي.

فقد آن الأوان لاتخاذ الإجراءات اللازمة – وبأسرع وقت – للإصلاح من النظرة المجتمعية نحو التعليم والتدريب الفني والمهني، ولدعم جيل جديد من العمالة الزاهية والمتدربة جيدًا، والتي من شأنها إعادة القوة العاملة المصرية لسابق رونقها وتميزها محليًّا، وإقليميًّا، ودوليًّا.

المراجع

www.unesco.org
www.aucegypt.edu



بيت الحكمة

بقلم: د. محمد سليمان
مدير متحف المخطوطات، مكتبة الإسكندرية

يعتبرِ بيت الحكمة أول دار للتعلُّم والتعليم أُقيم خلال الحقبة الذهبية للحضارة الإسلامية، والتي تمتد من منتصف القرن الثامن إلى القرنين الرابع عشر والخامس عشر الميلاديين. وامتد بيت الحكمة – أو قل امتدت هذه الجامعة بمفهومنا الحديث – خلال فترة حكم ثلاثة من خلفاء الدولة العباسية؛ وهم: الخليفة أبو جعفر المنصور المتوفى سنة ٧٧٥م، والذي ينسب إليه إنشاؤها، والخليفة هارون الرشيد المتوفى سنة ٨٠٩م، ومن بعده المأمون المتوفى سنة ٨٣٣م.

واختلفت الروايات حول أي عهد نشأ فيه بيت الحكمة. وبغض النظر حول اختلاف الروايات، فإنه ازدهرً وذاع صيته في عهد الخليفة المأمون استكمالًا لمسيرة والده هارون الرشيد. فقد كان من المعروف حب المأمون للعلم، واللغة، والأدب، والمعرفة بشكل عام؛ حيث أغدق الأموال على الأدباء، والشعراء، والعلماء. وأصبح بيت الحكمة قبلة للدارسين ومحفلاً للعلماء ومركزًا للترجمة، فقد كان نافذة الحضارة الإسلامية على الحضارة اليونانية والحضارات الأخرى.

وورد ذكر بيت الحكمة في كثير من المصادر التراثية، ومنها ما أطلق عليه خزانة الحكمة، ولكنه اشتهر على مدار القرون السالفة ببيت الحكمة. ولمعرفة المغزى من هذا الاسم دعونا نتذكر مقولة هيجل عن الحكمة. يقول هيجل: "الحكمة أعلى المراتب التي يمكن أن يتوصل إليها الإنسان. فبعد أن تكتمل المعرفة ويصل التاريخ إلى قمته تحصل الحكمة، ومن ثم فالحكيم أعلى شأنًا من الفيلسوف، والحكمة هي المرحلة التالية والأخيرة بعد الفلسفة. إنها ذروة الذرى، وغاية الغايات، وهنيئًا لمن يتوصل إلى الحكمة والرزانة".

وبيت الحكمة لم يكن قاصرًا فقط على كونه مكانًا لحفظ الكتب، ولكن كان صرحًا لصناعة المعرفة بكل ما تعنيه الكلمة من معنى. لقد كان مجمعًا ثقافيًّا تعليميًّا متكاملًا. فتعبر رسومات المخطوطات القديمة لبيت الحكمة عن كونه منتدى لمناظرات العلماء، وحواراتهم، وعرض آرائهم، ومناقشاتهم، وحلقَاتهم حول العلم والتعلم آنذاك. فهو أشبه في رسالته إلى رسالة مكتبة الإسكندرية القديمة، وما لعبته من دور في الحياة الثقافية والتعليمية وقتها، وما تقوم به مكتبة الإسكندرية الحديثة أيضًا في هذا المضمار.

كان بيت الحكمة مكتبة الإيداع بالمفهوم الحديث، فيساق لها الكتب من شتى بقاع المعمورة، وكان يطلق على هذه الكتب لفظ "التخليد"، كما ورد بكتاب "المكتبات في الإسلام: نشأتها وتطورها ومصائرها". وقد أمر أيضًا الخليفة المأمون من خلال مجموعة من المتخصصين بشراء الكتب من بلاد الروم على غرار ما نسميه اليوم بلجنة التزويد، لزيادة رصيد بيت الحكمة. وذكر عبد المَنعم ماجد بمؤلفه "تاريخ الحضارة العربية" ما نصه:" كانت الدولة العباسية تعقد الصفقات لشراء الكتب، وتدفع في سبيلها أعلى الأثمان، وخاصة في عهد المأمون حكيم بني العباس، الذي سخر كل الإمكانيات وطرق كل السبل ليعثر على الكنوز الفكرية الحبيسة في مكتبات القسطنطينية وقبرص".

ولا يمكننا ذكر بيت الحكمة بدون الإشارة إلى حركة الترجمة في ذلك الوقت، والتي لعب فيها بيت الحكمة دورًا رئيسًا في نقل علوم اليونان وغيرهم، والدور الهام الذي لعبه الخليفة المأمون في دعمه لهذه الحركة؛ حيث أجمع المؤرخون على "أن جميع النهضات العلمية العربية إنما هي فروع للأصل الذي أنبته المأمون، وأن ما جرى في عهده من ترجمات للتراث اليوناني يُعتَبَر مضرب الأمثال". ناهيك عن الترجمات التي تمت من اللغات الأخرى مثل الفارسية والسنسكريتية والسريانية، وما فعله المأمون من تهيئة الظروف والأموال، وجلب العلماء والمترجمين، وتشجيعهم على الإقامة ببغداد. ومن غير المنصف ألا نشير لشيخ المترجمين حنين بن إسحاق الذي برع في النقل من اللغات العربية، واليونانية، والسريانية، والفارسية، وإليها، بالإضافة إلى كونه من العلماء البارزين في الفلسفة والطب، وغيره كثير من كبار المترجمين؛ أمثال: يعقوب ابن إسحاق الكندي، وعبد الله بن المقفع، وثابت بن قرة.

كما أُلحق ببيت الحكمة مكان للنسخ والتجليد، يُعادل بدور النشر في يومنا هذا. كانت مهمة هذا القسم هي نسخ المؤلفات العلمية التي تمت ببيت الحكمة وتجليدها، وكذلك الأعمال التي ترجمت به. وكان من المسموح وقتها الإعارة خارج بيت الحكمة مقابل تأمين يدفع لحين إرجاع الكتاب المستعار آنذاك.

من الجلي أمامنا أننا بصدد مؤسسة تعليمية ثقافية أكاديمية شاملة. فهي ملتقى للعلماء والمحاورات والمناظرات، ومكان لإلقاء المحاضرات والتعلم، وآخر للترجمة والتأليف، وآخر للنشر والنسخ، ومكتبة عامة للقراءة والاطلاع والاستعارة، تحت توجيه أكبر سلطة في الدولة أو الخلافة وقتها وهي خليفة المسلمين. وقد بلغ بيت الحكمة ذروته في عهد الخليفة المأمون (الخليفة الحكيم) استكمالًا لوالده هارون الرشيد الذي كان يغزو عامًا ويحج عامًا؛ بعكس ما عرفته عنه العامة من الإغراق في ملذات الحياة والطرف.

وكما انتهت مكتبة الإسكندرية القديمة بالحرق في الحرب التي دارت بين كليوباترا ويوليوس قيصر وبطلميوس الصغير، انتهى بيت الحكمة أيضًا بالحرق والتخريب على يد المغول بقيادة هولاكو عند دخول بغداد سنة ٦٥٦هـ / ١٢٥٨م، فضاعت وحرقت الكتب المؤلَّفة والمترجمة. كما ضاع حلم الخليفة المأمون وقتها في أن تكون بغداد وبيت الحكمة قبلة الباحثين على مر العصور. حتى إن بعض المؤرخين ذكروا أنه من كثرة الكتب التي رماها التتار في نهر دجلة – غير التي أحرقت – كانت تكفي لعبور الخيل عليها من ضفة إلى أخرى، وأنه تغير لون الماء إلى لون مداد هذه الكتب، وأن المغول استخدموها بدلًا من الطين لبناء إسطبلات الخيول. وانتهت أسطورة بيت الحكمة إلى الأبد. ويبدو أن بغداد أيضًا انتهت إلى الأبد بعد غزو الأمريكان لها، وتدمير متاحفها ومكتباتها. فلله الأمر من قبل ومن بعد.

الحلقة السادسة

لغز الحضارة الإنسانية

بقلم: د. عمر فكري
رئيس قسم القبة السماوية
مركز القبة السماوية العلمي، مكتبة الإسكندرية

قارب النهار على بدايته وأنت تتساءل: ألن ترحل هذه الكائنات عن غرفتي أبدًا؟ ما لهم لا ينطقون؟ لماذا لا يصدر منهم أي تعبير أو حركة؟ فأنت تريد أن تبدأ يومك وتمارس طقوس بدايات يومك الجديد، وهم معك في الغرفة، ولم يخبروك بعد بسرهم.

وفجأة تجدهم وقد تمثَّلوا في صيغة آدمية؛ إنسان طويل جدًّا وآخر بدين جدًّا والثالث قصير جدًّا. فتجد راحة بداخلك من هذا التحول المفاجئ وتتلاشى تمامًا مشاعر الدهشة والخوف ويحل محلها مشاعر وتساؤلات أخرى: فماذا ستخبر من هم معك في البيت عن صفة الأشخاص الثلاثة؟ وأنت ما زلت منتظرًا أن يكملوا حوارهم معك.

يبادرك الطويل جدًّا بقوله: نحن نقدر لك صبرك على زيارتنا ونعتذر عن أية مشاعر سلبية قد تولدت لديك إزاء اقتحامنا بيتك وغرفتك. ويكمل البدين بطريقته المعتادة وصورته الآدمية الجديدة: لقد آن الأوان يا صديقنا أن تعرف من نحن ومن أين جئنا. ويتدخل القصير جدًّا: ليس مهمًّا مكاننا ولكن المهم هو أن تعرف أننا جئنا من كوكب كان مثل كوكبكم الذي لم تحافظوا عليه. ويتدخل الطويل جدًّا: نحن ندعوك يا صديقنا لزيارة كوكبنا الذي يسبق كوكبكم؛ من حيث إصلاح سبل الحياة وطرائقها وترويضها.

ثم ينظر إلى البدين ليكمل: في كوكبنا كل طفل يتعلم ممارسة أقصى درجة من تحمل المسئولية، ويتم توجيهه إلى العمل الذي تحدده رغباته وقدراته. إنه يولد في أحسن حال ومن والدين يتمتعان بصحة نموذجية بعد أن قررت أمه أن تحمل به بعد تفكير عميق واستعداد تام. وينظر إلى القصير جدًّا ليكمل وكأن ثلاثتهم يقرأون من ملف مفتوح أمام أعينهم فيقول القصير جدًّا: ينمو الطفل وسط أفضل الظروف الصحية، ويتم تعزيز رغباته الطبيعية في اللعب والتعلم بأكثر الطرق التعليمية تطورًا وفعالية. ويداه وعيناه وأعضاؤه الأخرى تتاح لها كل فرصة ممكنة للتدريب والنمو. إن الطفل عندنا يتعلم كيف يرسم، ويكتب، ويعبر عن نفسه، ويستخدم تنويعة كبيرة من الرموز لمساعدته وتوسيع مجال فكره. كما تغرس فيه سلوكيات الرقة، والطيبة، واللطف، والكياسة؛ لأن كل شيء عندنا حوله رقيق ولطيف.

ثم يتوقف وينظر إلى الطويل مشيرًا إليه بأن يكمل عنه، ولكن توقفهم أنت عن الاسترسال متسائلًا: تقولون كوكبكم كان؟ أيعني هذا أنكم مررتم بما نحن فيه من مشكلات وعقبات، ثم تغلبتم عليها؟ أيعني هذا أنكم كنتم مثلنا في يوم من الأيام؟ أنا مهتم جدًّا أن أسمع بقية كلامكم وآسف على المقاطعة. يشير إليك الطويل جدًّا بالموافقة على تساؤلاتك ويكمل: في كوكبنا اليوم تتم بوجه خاص مراقبة نمو قدرات الطفل على التخيُّل وتشجيعها وتطويرها. ويتعلم الطفل تاريخ عالمه وجنسه، وكيف أن الإنسان عندكم كما كان الفرد عندنا كافح – وما زال يكافح – للخروج من ضيق أفقه الحيواني السابق وغروره وأنانيته، إلى حلم الإمبراطورية المثالية الذي ما زال لا يفهمه جيدًا.

ثم يشير إلى البدين جدًّا فيقول بشكل آلي كما هو: والطفل عندنا يتم ترقيق كل رغباته وتحسينها، فهو يتعلم من الشعر، ومن الأمثلة الناجحة، ومن حب أولئك الذين يحيطون به؛ لكي يتبدد قلقه وغمه. ويتم عندنا توجيه فضول الطفل وحب استطلاعه تجاه العلم الواسع، وترويض الكبرياء والطموح لديه تجاه تحقيق الإنجازات المشتركة مع بني جنسه. إن الصغير في كوكبنا عندما يكبر يعمل في المجال الذي يحبه



ويجتذبه، وهو الذي يختار الشيء الذي يريد عمله.

يثيرك هذا الكلام وتتساءل: عفوًا أيها الأصدقاء، إنكم تتحدثون عن مكان مثالي بشكل مبالغ فيه، وقد لا يتحقق عندنا أبدًا. ولكن أريد أن أسألكم ما مصير الفرد أو الواحد منكم إذا كان كسولًا وغير منتج؟ يتبارى البدين للإجابة قائلًا: إذا كان الفرد كسولًا أو بطيئًا؛ فلن يحدث ضررًا كبيرًا؛ إذ إن هناك متسعًا للجميع في كوكبنا. لكنه عندئذ لن يجد أي فرد يحبه، ولن ينمو ويتطور، وسيفقد الكثير من قدراتنا التي رأيت بعضًا منها الليلة.

فنحن عندنا لا نحب أولئك الذين يفتقرون إلى النشاط والحيوية ولا يريدون تنمية مهاراتهم وقدراتهم. ويتدخل القصير: لا يوجد عندنا ألعاب أو استعراضات يشاهدها الآخرون، لا يوجد شيء لمجرد مشاهدة الآخرين له. عالمنا جميل جدًّا ورائع لقضاء العطلات، ولكن ليس لأولئك الذين لا يفعلون أو يقدمون شيئًا أبدًا. يتدخل الطويل مكملًا: يا صديقنا العزيز، لقد حدثت في كوكبنا معجزة كبيرة يصعب شرحها لك كما يصعب عليك استيعابها. لقد كنا يومًا منذ آلاف القرون مثلكم من لحم ودم؛ رأس ثابت، ويدان مكانهما ثابت، وكذلك قدمان، ولم تكن لدينا قدرة على التخلص من الجاذبية، وكنا مشدودين إلى الأرض مثلكم بفعل تلك الجاذبية.

تسمع أنت ذلك فاغرًا فاهك فهذا كله – بالنسبة لك – خيال في خيال، ولا تملك إلا مواصلة الاستماع. يكمل الطويل كلامه: إن المعجزة التي أخرجتنا وحررتنا من قيد أجسادنا ومن عصر فوضى الحياة كانت هي حب العلم والاستطلاع والرغبة في التفكير العميق لحلول مشاكلنا. وأردف القصير: ولا تنس كذلك رغبة أسلافنا القوية في اللعب واللهو والتي امتدت في حياة البالغين منهم حتى وصلت إلى غريزة لا يمكن إشباعها في حب المعرفة والاستكشاف الخلاق، حتى صاروا مع مرور الزمن والقرون الطويلة مثل ما ترى مخلوقات متحررة ولديها قدرات غير محدودة. يقف الكلام والاسترسال عند سماع صوت جرس المنبه الذي صدر عن هاتفك يذكرك بموعد الاستيقاظ.

ولنكمل في الحلقة القادمة...

معلومات للزائر

القبة السماوية

العروض المتاحة

عرض النجوم
٤٥ دقيقة
واحة في الفضاء
٢٥ دقيقة
نجوم الفراعنة
٣٥ دقيقة
العجائب السبع
٣٠ دقيقة
حياة الأشجار
٣٣ دقيقة
كالوكاهينا
٣٥ دقيقة
سر النيل
٤٥ دقيقة
رحلة كونية
٣٥ دقيقة
الإسكندرية، مهد علم الفلك
٢٢ دقيقة

معلومات للزائر

- للاطلاع على الجدول اليومي ورسوم دخول عروض القبة السماوية، يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني:
www.bibalex.org/psc
- يرجى ملاحظة أنه، ولأسباب فنية، تحتفظ القبة السماوية بحق إلغاء أو تغيير العروض في أي وقت بدون إخطار مسبق.

متحف تاريخ العلوم

معلومات للزائر

مواعيد العمل

من الأحد إلى الخميس:
من ٩:٣٠ صباحًا إلى ٤:٠٠ عصرًا
السبت من ١٢:٠٠ظهرًا إلى ٤:٠٠ عصرًا

مواعيد الجولات

من الأحد إلى الخميس:
١٠:٣٠ – ١١:٣٠ – ١٢:٣٠ – ١:٣٠ – ٣:٣٠ ظهرًا

- تتضمن جميع تذاكر عروض القبة السماوية رسوم دخول المتحف.
- لغير جمهور القبة السماوية، تكون رسوم دخول المتحف جنيهين.
- جولات المتحف مجانية لحاملي تذاكر القبة السماوية أو تذاكر المتحف.



قاعة الاستكشاف

معلومات للزائر

منطقة الاستكشاف

مواعيد العمل

من الأحد إلى الخميس:
من ٩:٣٠ صباحًا إلى ٤:٠٠ عصرًا
ما عدا السبت:
من ١٢:٠٠ ظهرًا إلى ٤:٠٠ عصرًا
والثلاثاء:
من ٩:٣٠ صباحًا إلى ١٢:٣٠ ظهرًا

مواعيد الجولات

الأحد، الاثنين، الأربعاء، الخميس:
٩:٣٠ – ١١:٠٠ – ١٢:٣٠ – ٢:٣٠ ظهرًا
السبت: ١٢:٠٠ظهرًا – ٢:٠٠ ظهرًا
الثلاثاء: ٩:٣٠ – ١١:٠٠ صباحًا
أسعار الدخول
الطلبة: ٥ جنيهات، غير الطلبة: ١٠ جنيهات.

قاعة الاستماع والاستكشاف

للاطلاع على قائمة العروض المتاحة بقاعة الاستماع والاستكشاف، يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني:www.bibalex.org/psc
للحجز، برجاء الاتصال بإداري قاعة الاستكشاف قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.

الأسعار

عروض الفيديو (DVD)
الطلبة: جنيهان، غير الطلبة: ٤ جنيهات.
عروض ثلاثية الأبعاد (3D)
الطلبة: ٥ جنيهات، غير الطلبة: ١٠ جنيهات.
عروض رباعية الأبعاد (4D)
الطلبة: ١٠ جنيهات، غير الطلبة: ١٥ جنيهًا.

تتمة مقال ص ١٣



وقد أغفلت الكاتبة أيضًا الإشارة إلى أن معظم الأبحاث المشار إليها ترتبط بالتعرض السلبي لبرامج التلفزيون مجهولة الهوية وألعاب الفيديو العنيفة، لا للبرامج التعليمية التفاعلية أو للألعاب البسيطة التي تعزز مهارات حل المشكلات أو البراعة، مثل "صابواي سيرفر" أو "فروت نينجا" السالف ذكرهما.

ولم تشر الكاتبة أيضًا إلى وجود أبحاث أخرى تقترح وجود صلة إيجابية بين الألعاب والنمو العقلي، وكذلك الأبحاث التي تؤكد أن الأجهزة المحمولة والبرامج التلفزيونية أدوات فعالة في عملية التعلم، وخاصة بمشاركة أحد الوالدين أو المعلم (Chiong، C. (2010); Fisch، S.M. (2004).

عندما ناقشت دعوة الكاتبة لحظر استخدام الأجهزة المحمولة مع آباء آخرين، وجدت أن معظمهم يميلون إلى السيطرة على الاستخدام والإشراف عليه بدلا من المنع التام، وهو الأمر الذي رأته الأغلبية غير واقعي أو مبرر.

فلا يريد أي والد أن يرى أطفاله متأخرين في مجال هام مثل المهارات التكنولوجية. ومع ذلك، فهل نحن قادرون حقًا على أن نتحكم في استخدام تلك الأجهزة؟ أو أننا سوف نقع في خطأ سوء الاستخدام؟

تذمرت ابنتي "ماما، أرجوك، اللعبة الجديدة..."؛ فاقترحت عليها "ما رأيك في أن نلعب لعبة ترتيب القطع معًا، ثم بإمكاننا أن نلعب سويًّا لعبة على الآيباد، لعبة نختارها معًا؟"

في تلك اللحظة أضاء وجهها عند سماع الكلمة السحرية: معًا.

المصطلحات

١- **الخرف الرقمي**: تدهور القدرات المعرفية – مثل ضعف الذاكرة قصيرة المدى – الناجم عن الاعتماد بشكل كبير على التكنولوجيا.

٢- **الفجوة الرقمية**: مصطلح يشير إلى الفجوة بين التركيبة السكانية والمناطق التي يمكنها الوصول إلى تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الحديثة وتلك التي لا يمكنها الوصول أو ذات الاتصال المحدود. وتشمل التكنولوجيا المشار إليها: الهاتف، والتلفزيون، وأجهزة الكمبيوتر الشخصية، والإنترنت.

المراجع

www.huffingtonpost.com
www.slate.com
www-tc.pbskids.org

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

افتكاسات متحفية



رسوم: محمد خميس

طالع مقال "أفضل عشرة"، صفحة ١٦.